

Zool. 528^w
(2)

<36608629740017

<36608629740017

Bayer. Staatsbibliothek

Zool.

528^w/

Zool. 528^w (2)

Verslag

Bool. 528 ^W/₁₂

VEREENIGING

TOT BEVORDERING

DER

INLANDSCHE ICHTHYOLOGIE.

186 B

THE NEW YORK

LIBRARY

OF THE CITY OF NEW YORK

AND THE LIBRARY OF THE

NEW YORK HISTORICAL SOCIETY

AND THE LIBRARY OF THE

NEW YORK HISTORICAL SOCIETY

AND THE LIBRARY OF THE

NEW YORK HISTORICAL SOCIETY

AND THE LIBRARY OF THE

V E R S L A G

DER WERKZAAMHEDEN

VAN DE

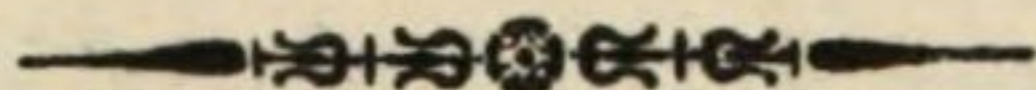
V E R E E N I G I N G

TOT BEVORDERING

DER

INLANDSCHE ICHTHYOLOGIE.

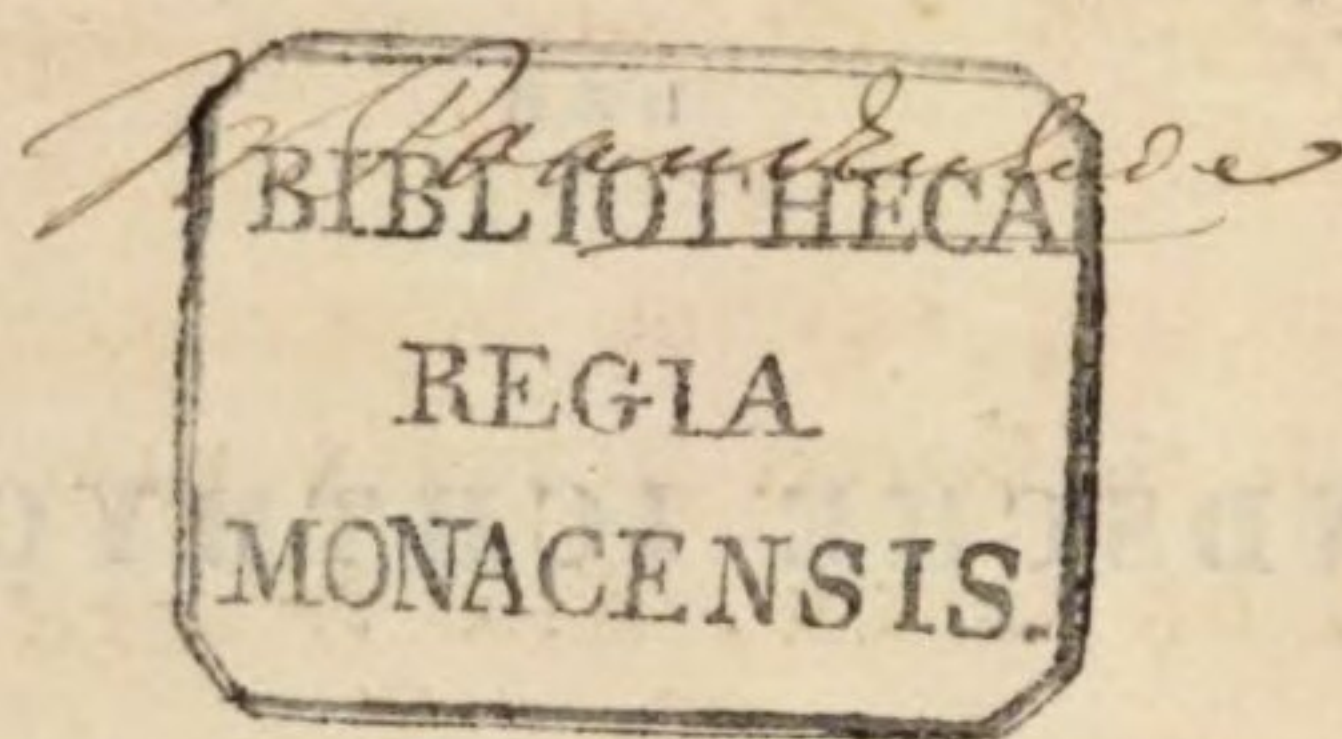
TWEEDE DEEL.



**TE ARNHEM, BIJ
I S. AN. NIJHOFF.**

1849.

Geene exemplaren worden voor echt erkend, dan
die door den Secretaris der Vereeniging zijn onder-
teekend.



EXTRACT

UIT DE NOTULEN.

VERGADERING VAN 6 OCTOBER 1847.

VAN DEN ENDE leest voor eene *Lijst van vischsoorten, te Katwijk aan Zee waargenomen.*

De Vereeniging ontving het volgende:

Van Mr. J. M. Baron HUYSSSEN VAN KATTENDIJK:

Dr. L. J. DE JONGH, *Een Woord over de oorzaak der zoo vaak waargenomen wordende werkeloosheid der Levertraan.*

Van den Heer W. P. VAN DEN ENDE:

1. J. WAGENAAR, *Beschrijving van Amsterdam, met het Vervolg.*
2. M. SLABBER, *Natuurkundige Verlustingen.*
3. *Handboek ter aanwijzing van het Regt van Jagen, Vogelen en Visschen binnen het Koninkrijk Holland.*
4. A. J. D. STEENSTRA TOUSSAINT, *Commentatio de Systemate Uropoetico Piscium.*

VERGADERING VAN 1 DECEMBER 1847.

De twee volgende mededeelingen worden door VAN DEN ENDE geleverd:

- 1.) *Iets over de oorzaken, die, langs buitengewonen weg, visch in eenig water kunnen brengen.*
- 2.) *Over het nut van den kabeljaauw.*

De volgende boeken worden door den Heer W. P. VAN DEN ENDE aan de Vereeniging geschonken:

1. R. A. VENHUIS, *Natuurlijke Historie van Groningen.*
2. (Is. AN. NIJHOFF), *Statistieke Beschrijving van Gelderland.*
3. J. A. ANDERSON, *Beschrijving van Ysland, Groenland en Straat Davids.*
4. O. GROENEIK, *Kronijk van Zierikzee.*
5. P. SIMONS, *Dissertatio inauguralis de Anglorum Lege Navali.*
6. K. VAN ALKEMADE, *Beschrijving van de Stad Brielle en den Lande van Voorn.*
7. E. VAN DEN HOOP, *Historie der vermaarde Zee- en Koopstad Enkhuizen.*
8. *De Walvischvangst met veele bijzonderheden daartoe betrekkelijk.*

Er wordt besloten, dat alleen aan de leden een present-exemplaar van het Verslag zal worden uitgereikt.

VERGADERING VAN 2 FEBRUARIJ 1848.

Door VAN DEN ENDE wordt *de fleur of zetlijn* in eene mededeeling behandeld.

De Vereeniging ontving van den Heer W. P. VAN DEN ENDE de volgende boeken :

- 1, J. A. CHAPTAL , *Chimie appliquée aux Arts.*
2. J. VAN DEN HONERT TH. Z., *Verzameling van Arresten van den Hoogen Raad der Nederlanden , (Jagt en Visscherij). 1^{ste} deel.* Amst. 1840.
3. DE L'ESPINE en LE LONG , *De Koophandel van Amsterdam. Tiende druk.* Amsterd. 1801 en 1802. 4 deel.
4. *Nederlandtsche Placaet Boeck.* Amsterd. 1644.

Er wordt kennis gegeven, dat de Heer W. VAN ROSSEM, te Utrecht, voor zijn Lidmaatschap heeft bedankt.

Men besluit, dat, als eenig boek, door eenen donateur aan de Vereeniging geschonken, later door een vollediger of beter exemplaar in de boekerij vervangen wordt, aan zulk een donateur gevraagd zal worden, of hij ook zijn geschonken exemplaar wenscht terug te nemen.

VERGADERING VAN 1 MAART 1848.

De twee volgende mededeelingen worden door
VAN DEN ENDE voorgelezen:

1.) *Proeve eener verdeeling van de klasse der
visschen.*

2.) *In troebel water is het goed visschen.*

Door Prof. C. G. C. REINWARDT, te Leiden, wordt
het volgende aan de Vereeniging geschonken:

1. DUHAMEL DU MONCEAU und DE LA MARRE,
*Allgemeine Abhandlung von den Fische-
reien. Mit Anmerkungen herausgegeben
von D. G. SCHREBER.*

2. E. ARENDT, *de Capitis ossei Esocis Lucii
structura singulari.*

3. G. M. GILTAY, *Commentatio de Esoce Lucio.*

4. A. ARSAKI, *Commentatio de piscium cerebro
et medulla spinali scripta, denuo edita ab
G. G. MIRTER. Lipsiae, 1836.*

5. P. CAVOLINI'S *Abhandlung über die Er-
zeugung der Fische und der Krebse. Aus
dem Italiänischen übersetzt. Mit Anmer-
kungen von E. A. W. ZIMMERMAN. Berlin, 1792.*

6. N. G. LESKE, *Ichthyologiae Lipsiensis spe-
cimen.*

7. C. PLINII SECUNDI *Historiae Naturalis liber
nonus de Aquatiliū Natura, recensuit
L. T. GRONOVIVS. Lugd. Bat. 1778.*

8. F. FABER, *Naturgeschichte der Fische Is-
lands.*

9. F. TIEDEMAN , *Anatomie des Fischherzens.*
10. J. N. AHL , *Specimen Ichthyologicum de Muraena et Ophichtho.* Upsaliae (1789).
11. *Sammlung von Anatomischen Aufsätzen und Bemerkungen zur Aufklärung der Fischkunde. Aus dem französischen, u. s. w. von J. G. SCHNEIDER. 1^{er} Theil.* Leipzig, 1795.

VERGADERING VAN 3 MEI 1848.

Door VAN DEN ENDE wordt voorgedragen eene mededeeling, over *het verzwelgen van vreemde zelfstandigheden door de visschen.*

De Heer W. P. VAN DEN ENDE schenkt het volgende aan de Vereeniging:

1. G. BAKKER , *Osteographia Piscium , Gadi praesertim Aeglefini, comparati cum Lampride Guttato, specie rariori.*
2. G. BRANDT, *His-torie der vermaerde Zee-en Koopstadt Enkhuisen. De tweeden druk, met een Vervolg vermeerdert, door S. Centen.* Hoorn, 1747.
3. *Publicatien, Besluiten, Wetten, enz., van de Bataafsche Republiek en van het Koninkrijk Holland, van 1796 — 1810.*
4. *Placaet ofte Ordonantie op 't stuk van 't Visschen ende Vischgewand, op de Revieren en Binnenwateren des Gestichts van*

Utrecht. Gearresteert, geamplieert en gecorrigeert den 21 May 1674.

5. C. KRESZ AINÉ, *le Pêcheur Français. Cinquième édition.* Paris, 1847.

VERGADERING VAN 7 JUNIJ 1848.

VAN DEN ENDE doet twee mededeelingen:

- 1.) *Iets over het gebruik van den sneep*
(cyprinus nasus, LINN.).
- 2.) *Het gebruik van den snoek.*

Men geeft kennis van het overlijden van den
Heer B. LEDEBOER te Rotterdam.

ALGEMEENE VERGADERING

VAN 5 JULIJ 1848.

Door den waarnemenden Vice-President wordt het volgend jaarlijksch verslag voorgedragen :

MIJNE HEEREN, ZEER GEACHTE MEDELEDEN !

Reeds weder is een jaar van onze Vereeniging ten einde gesneld, en wordt ons daardoor nogmaals onze verpligting herinnerd, om een kort en algemeen verslag te geven van het voornaamste, hetwelk gedurende ons tweede genootschappelijke jaar is voorgevallen.

Konden wij in het Eerste Verslag op menige gunstige omstandigheid wijzen, ook dit jaar ontbrak het niet aan verschillende bijzonderheden, die een bemoedigend uitzigt voor de toekomst openen. Doch even als elke menschelijke zaak ook hare keerzijde heeft, zijn wij gedrongen, het een en ander mede te deelen hetgeen wij zoo gaarne gewenscht zouden hebben met stilzwijgen te kunnen voorbijgaan.

Onderging de Vereeniging in het vorige genootschappelijke jaar een gevoelig verlies, door het overlijden van Dr. ADRIAAN VAN DEN ENDE, ook dit jaar mogt niet voorbijgaan zonder dat uit haar mid-

den een van hare meest achtenswaardige leden wierd weggerukt. Den 6 Mei 1848 overleed te Rotterdam, aan verval van krachten, BERNARDUS LEDEBOER, in den ouderdom van 84 jaren. Zijn geheele leven aan de bevordering der belangen zijner natuurgenooten wijdende, was hij een van de oprigters van het Genootschap te Rotterdam, hetwelk zich de belangrijke taak gesteld heeft, om het christendom tot aan de verste einden der wereld uit te breiden, en derhalve de bewoners dier gewesten in de belangrijkste voorregten te doen deelen, die hun geschonken kunnen worden. De onvermoeide ijver van LEDEBOER, om alles te bevorderen wat nuttig kon zijn, bleek ook ten duidelijkste uit zijne toetreding tot lid van onze Vereeniging. Naauwelijks was hij van de doelmatige strekking van deze inrigting ten volle overtuigd, of hij was dadelijk gereed, zelfs zonder hiertoe te zijn aangezocht, om aan dezelve deel te nemen en, zoo veel in hem was, den bloei daarvan te helpen bevorderen.

Op de vorige algemeene vergadering was besloten geworden, om, naar aanleiding van art. 4 der statuten, de verschillende mededeelingen, die in de vergaderingen waren voorgedragen, het licht te doen zien, ten einde men daardoor aan den eenen kant algemeen zoude kunnen beoordeelen, wat door de Vereeniging verrigt was, en aan den anderen kant aanleiding te geven, dat deze reeds aanstonds gunstig naar buiten kon werken. In hoe verre deze

twee oogmerken door het in druk geven van het *Eerste Verslag* bereikt zijn, durven wij, voor als nog, niet beslissen; zéker is het, dat wij daartoe het onze gedaan hebben en dat wij het overige aan den tijd moeten overlaten.

Een aantal mededeelingen werden ook nu weder in de Vergaderingen voorgedragen, betrekkelijk de drie voornaamste onderwerpen, die het doel van de Vereeniging betreffen. Onderscheidene van dezen waren gewijd aan de natuurlijke geschiedenis van onze vischsoorten. Waren het in het vorige jaar vooral soorten van zoet-watervisschen, die als inlandsch werden vermeld, nu zijn daarentegen een aantal soorten van zeevisschen opgegeven. Met die van het vorige jaar medegerekend, zijn er als nu in het geheel 78 soorten als inlandsch opgenoemd, met bijvoeging van de wateren, waarin zij voorkomen, en tevens van eenige bijzonderheden, die de natuurlijke geschiedenis van deze visschen nader toelichten. Dit jaar werden zes soorten opgegeven, die in de *Naamlijst der Nederlandsche Visschen* door BENNET en VAN OLIVIER niet voorkomen; het vorige jaar waren er reeds een gelijk aantal vermeld. Door dit een en ander is de kennis onzer inlandsche visschen belangrijk uitgebreid.

Verschillende mededeelingen handelen over de kennis van den aard en de hoedanigheden van de visschen in het algemeen en van onze inlandsche in het bijzonder.

Wegens den rijkdom en de onuitputtelijke verscheidenheid der natuur is het bij hare beoefening eene eerste behoefte, de verschillende soorten van natuurvoortbrengsels, die onderling de innigste overeenkomst hebben, bij elkander te vereenigen, en alzoo eene zoogenaamde natuurlijke rangschikking te vormen. Van de vier klassen der gewervelde dieren was de rangschikking der visschen nog de meest onvolkomene. Dit heeft ons geleid tot het denkbeeld, om, langs eenen nieuwen weg, de verdeeling van de klasse der visschen te beproeven. Wij vleijen ons, dat de rangschikking van deze klasse daardoor eenige verbetering zal ondergaan hebben.

Over onze binnenlandsche visscherijen is het een en ander in het midden gebracht, hetgeen wij hopen dat, bij behartiging, zal kunnen medewerken, om de meer en meer toenemende ontvolking onzer binnenwateren tegen te gaan.

Aangezien de Vereeniging zich voornamelijk ten doel stelt, om nieuwe bronnen van welvaart voor vele van onze ingezetenen op te sporen en een aantal van de reeds bestaande te verbeteren, waartoe het bekend maken van het gebruik, hetwelk van onze visschen, zoo wel buiten als binnen 's lands gemaakt wordt, kan medewerken, zoo zijn ook wederom dit jaar verschillende mededeelingen gedaan die hiertoe kunnen strekken. In deze, zoo wel als in die van het vorige jaar, is velerhande gebruik opgenoemd, dat tot het daarstellen van een aantal bedrijven aanleiding kan

geven. Sommige van deze laatsten zijn meer geschikt om uitgeoefend te worden door de inwoners van onze steden, andere door die van het platte land, weder andere door de bewoners langs onze rivieren, of door die van onze zeekusten en eilanden; zoo dat bijna over ons geheele land voor zeer vele inwoners de gelegenheid bestaat om er deel aan te nemen. Deze bedrijven kunnen evenzeer leiden tot fabriekmatigen arbeid, als tot het verbeteren van landbouw en handel; terwijl bovendien de uitoefening derzelve weinig of geen kapitaal vereischt, zoodat er door allerlei standen voordeel uit te trekken is. Verschillende van deze bedrijven kunnen zoo wel door bejaarden als door kinderen, zoo wel door gezonden als door zwakken, zoo wel door mannen als door vrouwen, worden uitgeoefend, of kunnen deze allen daarbij werkzaam zijn. Niet alleen zijn vele voortbrengsels der visscherijen, die reeds door de Vereeniging zijn kenbaar gemaakt, geschikt voor binnenlandsch verbruik, maar sommige van deze zijn het evenzeer tot buitenlandsche verzending.

Uit al het vroeger gezegde kan men dus gereedelijk opmaken, dat onze visscherijen in eene zeer hooge mate kunnen medewerken, om, genoegzaam over ons geheele land, bedrijvigheid en welvaren te bevorderen, en, wat hare algemeene strekking betreft, naauwelijks met eenen anderen tak van nijverheid kunnen gelijk gesteld worden. Maar men kan hieruit tevens het gevolg afleiden, dat

de Vereeniging, in haar zoo kortstondig tweejarig bestaan, reeds getoond heeft volkomen aan haar doel te beantwoorden; zoo als dit ieder onbevooroordeelden dadelijk in het oog moet vallen. Het ligt niet in den aard der Vereeniging, om zelve een van de opgegevene bedrijven op te vatten; zij kan slechts alleen raadgeven en voorlichten. Doch het is aan onze mede-inwoners van Nederland, wien het welzijn van onze land- en natuurgenoeten ter harte gaat, dat wij onze pogingen aanbevelen, om, dáár waar de door ons opgenoemde bedrijven met vrucht kunnen ondernomen worden, deze in uitvoering te brengen. Dat men dit doen moge met het oog op het groote belang, hetgeen er tegenwoordig in gelegen is, om te trachten met alle kracht, het steeds toenemend getal van behoeftigen te vermindern, door aan velen van dezen werk en brood te verschaffen. Dan voorzeker zullen onze vereenigde pogingen niet onvruchtbaar zijn, en zal men gaarne willen medewerken tot bevordering van eene Vereeniging, die den weg wijst om zulke belangrijke uitkomsten te verkrijgen.

Mogt de Vereeniging in het laatst verloopene jaar het voorregt genieten om van verschillende zijden een aantal werken voor de boekerij te ontvangen, ook dit jaar verkreeg zij vele geschenken. Wij mogen hierbij niet nalaten, bijzondere melding te maken van de grootere en kleinere geschriften, meest betreffende de natuurlijke geschiedenis der

visschen, die de leidsche Oud-Hoogleeraar C. G. C. REINWARDT aan de Vereeniging schonk. De boekerij is daardoor met verschillende belangrijke werken vermeerderd, waarvan verre de meesten, buiten den handel zijnde, bezwaarlijk anders dan door zulk eene gunstige beschikking kunnen verkregen worden. Het kan dan ook niet verwonderen, dat de boekerij eene zeer belangrijke uitbreiding heeft ondergaan, zijnde het getal grootere en kleinere geschriften thans 149, tegen 88 in het vorige jaar.

De uitbreiding, die de boekerij reeds het eerste jaar verkregen had, maakte het doelmatig, er eenen Catalogus van te laten drukken, die dan ook in dit genootschappelijke jaar het licht zag.

Door het batig slot van vroegere rekening en vermeerderde ontvangst is de staat der kas eenigzins gunstiger dan die van het vorige jaar, en is het voornamelijk daardoor mogelijk geweest, eene betrekkelijk belangrijke som voor den aankoop van boeken af te zonderen. Volgens de opgaaf van den Thesaurier is de rekening van het op den eersten Julij gesloten boekjaar als volgt:

Ontvangst .	f175,00.
Saldo van vorige rekening	14,81.
Totaal . . .	f189,81.
Uitgaaf . .	185,62 ⁵ .
Saldo . . .	f 4,18 ⁵ .

Wij zijn dus wederom dit jaar in de gelegenheid, een gering overschot te kunnen afschrijven.

Wij mogen M. H. niet met stilzwijgen voorbijgaan eene belangrijke gebeurtenis, gedurende ons genootschappelijk jaar voorgevallen, welke niet zonder invloed op onze Vereeniging is gebleven.

De winter was nog niet ten einde gespoed, toen een naburig wuft en wispelturig volk zijnen vorst, dien het eenige jaren vroeger de kroon had aangeboden, verdreef en tevens eenen regeringsvorm op andere grondslagen vestigde. Daar het beschaafd Europa steeds gewoon is, de uitspraken van Frankrijks hoofdstad te huldigen en zich onder haren schepter te krommen, kon het niet anders, of deze gebeurtenissen moesten ook in het overig Europa hunnen invloed doen gevoelen. Zij vonden aldaar dan ook gereeden weêrklank, en zonder acht te geven op de groote schokken, die hieruit noodwendig voor de europesche maatschappij moesten voortvloeijen, meende men echter, in verschillende opzigten, de voetstappen van het fransche volk te moeten drukken.

Hetgeen elders voorviel was ook niet zonder invloed op ons vaderland. Reeds geruimen tijd geleden had men zich hier te lande van het wensche-lijke overtuigd, dat eenige van onze staatsinstellingen gewijzigd werden. De gebeurtenissen in Frankrijk deden de wenschen dienaangaande verlevendigen. Dit had echter het nadeel, dat de denkbeelden zich meer uitsluitend op staatkundige onderwerpen ves-

tigden en afgeleid werden van die, welke strekken kunnen om de zoo zeer geschokte nijverheid te onderschragen; hetgeen niet anders dan nadeelig op onze Vereeniging kon terugwerken. De behandeling van staatszaken overlatende aan diegenen, welke daartoe geroepen zijn, zullen wij voortgaan, ons aan de op ons genomene taak te wijden. Is er ooit een tijdstip, waarin onze Vereeniging nuttig kan werken, dan is het voorzeker in de tegenwoordige omstandigheden, en is het dringend noodzakelijk, om alles aan te wenden wat de nijverheid in ons vaderland zoude kunnen bevorderen. Dat wij dan ook M. H. minder dan ooit opofferingen ontzien, om deze zoo gewenschte doeleinden te helpen bereiken; en welke ook de staatsstormen wezen mogen, die ons werelddeel schokken en ons vaderland bedreigen, laten wij met vernieuwden ijver op het ingeslagen voetspoor voortgaan, ten einde de Vereeniging zoo spoedig mogelijk beantwoorde aan de belangrijke doeleinden waartoe zij werd daargesteld!

De heer J. H. VAN ROSSEM te Gorssel, wordt tot lid benoemd.

VERGADERING VAN 6 OCTOBER 1848.

VAN DEN ENDE doet eene mededeeling over *de aal- of palingscheer*.

Het volgende is voor de boekerij van den Heer D. TAAT, te Katwijk aan Zee, ontvangen:

Rapport aan de Algemeene Vergadering der Katwijksche Maatschappij der Kust- en Steurharingvisserij, gedaan op den 30^{sten} Mei 1848.

De Heer C. G. C. REINWARDT, Oud-Hoogleeraar te Leiden, wordt tot lid benoemd.

VERGADERING VAN 1 NOVEMBER 1848.

Door VAN DEN ENDE wordt eene mededeeling voorgedragen, over eenige bijzonderheden betrekkelijk de schol (*pleuronectes platessa*, LINN.)

VERGADERING VAN 6 DECEMBER 1848.

Mr. J. A. VAN DIJK VAN 't VELDE doet eene mededeeling, over de kunstmatige bevruchting bij de visschen, en leest daartoe voor een gedeelte van het *feuilleton* van het *Journal des Débats* van 1 November 1848.

VAN DEN ENDE levert twee mededeelingen:

- 1.) *Vervolg op de lijst van vischsoorten, te Katwijk aan Zee waargenomen.*
 - 2.) *De zwemblaas van den kabeljaauw.*
-

MEDEDEELINGEN.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
1215 6TH AVENUE
NEW YORK 17, N.Y.

ARCADE LIBRARY

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
1215 6TH AVENUE
NEW YORK 17, N.Y.

LIJST VAN VISCHSOORTEN,

TE KATWIJK AAN ZEE WAARGENOMEN.

Van ons verblijf in de maand Junij 1847 te Katwijk aan Zee, hebben wij gebruik gemaakt, om de vischsoorten op te teekenen, die wij aldaar hebben gezien en waargenomen. Ten einde de daarvan opgemaakte lijst meer dienstbaar te maken tot de kennis van de natuurlijke geschiedenis dezer diersoorten, hebben wij bij de meesten de soorten van vischwant opgegeven, waarmede ze gevangen zijn en waaruit dus tevens eenigzins kan blijken de afstand, op welken zij van de kust zijn gevangen. De bomschuiten vischten toen met het schrobnet. Deze visscherij wordt de schrobnet-, zomer- of kantvisscherij genoemd. Men noemt deze kantvisscherij, omdat zij op onze kusten wordt uitgeoefend, in tegenoverstelling van de steurharing-visscherij, die op de engelsche kusten plaats vindt. Zij dient voornamelijk tot het vangen van platvisch (*pleuronectes*).

Geschiedt deze visscherij te Katwijk tot op een afstand van één uur van de kust, dan heet de visscherij te geschieden in de *Binnenlek* (*); vischt men daarentegen op drie of vier uur buiten het gezigt van het land, op de Breeveertien (§), dan vischt men in de *Buitenlek* (†). Verschillende van de opgenoemde vischsoorten zijn echter nog dieper in zee, dan den laatstgenoemden afstand, gevangen (**). Bij ons verblijf te Katwijk had nog eene andere visscherij op de kust plaats, alleen op garnalen, met de zoogenaamde saaijen of korden, zijnde eene soort van schrobnetten met zeer kleine mazen of scholen. Deze saaijen worden getrokken door paarden langs het strand tusschen de ribben; ook gebruikte men hiertoe een boot, die zeil voert en wat dieper in zee vischt.

De vischsoorten, die op de lijst voorkomen, werden dus op driederlei afstanden gevangen: òf in de Buitenlek, òf in de Binnenlek, òf dicht aan het strand, met de saaijen. Het blijkt bovendien uit den tijd, waarop zij zijn waargenomen, dat zij in de maand Junij op bovengenoemde plaatsen voorkwamen.

De nabijheid van Katwijk aan de uitwatering van den Rijn doet zeer dikwijls, bij het spuijen, vis-

(*) Ook *Binnenzee* genoemd. Zie *Nieuwe Algem. Konst- en Letterbode*, voor meer- en min geëffenden D. IX, bl. 150.

(§) Eene bekende zandbank in de Noordzee voor de hollandsche kust.

(†) Ook wel *Buitenzee*.

(**) Onder anderen op de Bruine Bank, ten noordwesten van de Breeveertien gelegen.

schen uit dit water, door de katwijksche sluis, in zee komen. De meeste van dezen sterven echter spoedig door het zoute water. Zoo zagen wij verschillende *specimina* van baars, van voren (*cyprin. rutilus*, LINN.) en van blei (*cyprin. brama*, LINN.), dood op het strand liggen. Twee soorten van zoetwatervisschen kunnen echter den invloed van het zoute water doorstaan, zijnde de aal en de prik (*petromyzon fluviatilis*, LINN.)

De vischsoorten, op de lijst voorkomende, volgen zich op, zoo als zij in de tweede uitgave van het *Règne animal* van CUVIER zijn opgenoemd. De nederduitsche namen hebben wij opgegeven, zoo als die te Katwijk aan Zee bij de visschers in gebruik zijn.

1. De pieterman, *trachinus draco*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 435 (*); CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 152 (§).

Wij ontvingen van dezen *specimina* met het schrobnet in de Binnenlek, en met de saaijen gevangen.

2. De kleine pieterman, *trachinus vipera*, CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 152.

Deze visch was reeds aan L. T. GRONOVIVS bekend, en als verscheidenheid van den grooteren *trachinus* aangemerkt (†). In de beschrijving van *trachinus*

(*) *Editio duodecima*, zoo hier als vervolgens.

(§) *Nouvelle édition*, zoo als ook voor het vervolg.

(†) *Museum Ichthyologicum*, T. I, p. 42. Vergel. CUVIER et VAL., *Hist. Nat. des Poiss.*, T. III, p. 254. Edit. 8^o.

draco van BENNET en VAN OLIVIER (*) zijn de beide soorten van *trachini* met elkander verward. Door VAN DER HOEVEN (§) werd de *trachinus vipera* in het jaar 1833 als eene inlandsche soort opgegeven.

Komt veel in de saaijen voor.

3. De koning van de poon, *mullus surmuletus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 496; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 157.

Uit de Buitenlek.

4. De roode poon, het roodbaardje, *trigla cuculus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 497; *trigla pini*, BLOCH; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 159. Het is niet de *trigla cuculus* van BENNET en VAN OLIVIER.

Ontvangen uit de Buitenlek. Zij houden zich meest in de gaten der banken op, vooral in het Wijker-gat (†). Wanneer de visschers zulke visschen vangen, is dit voor hen eene aanwijzing, dat zij zich met het schrobnet bij zulk een gat bevinden, en dus van koers moeten veranderen.

5. De groote poon of zeehaan, de laurenskop, de hofdiender, *trigla hirundo*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 497; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 159.

(*) *Naamlijst der Nederl. Vissch., Nat. Verh. Holl. Maatsch. der Wet.*, D. XIII, St. II, bl. 16.

(§) *Handboek der Dierkunde*, D. II, St. I, bl. 259.

(†) Zoo wij ons niet bedriegen, is dit gat op zeven uur afstands uit den wal, op de hoogte van Egmond. Er is aldaar eene veel grootere diepte, en voor het schrobnet een slechte grond.

De, deels onbepaalde, deels onnaauwkeurige *phrasis*, in het *Systema Naturae* voorkomende, deed deze vischsoort door BENNET en VAN OLIVIER (*) te vergeefs in dit werk zoeken, en gaven zij deze den naam van *trigla optusurynchus*. Reeds door VAN DER HOEVEN (§) was vermoed, dat deze soort dezelfde was als de *trigla hirundo*, LINN.

Den 5 Junij ontvingen wij van dezen visch twee *specimina*, in de Binnenlek gevangen en dien morgen aangebragt. Zij hadden eene lengte van 18 en 21 Rijnlandsche duimen en wogen 1, 6 en 2, 9 Ned. pond. In de maag van de kleinste waren vijf kleine tongen (*pleuronectes solea*, LINN.)

De groote zeehaan wordt te Katwijk door de visschers, niet zelden gerookt gegeten. Het rooken geschiedt in de bomschuit. De visch wordt daartoe bij den rug, langs deszelfs geheele lengte, opengesneden en gespouwen, de ingewanden er uitgehaald, vervolgens afgewasschen en met zout bestrooid. Na acht uren is de visch geschikt om gerookt te kunnen worden. Ten einde de beide helften van den visch genoeg van elkander zouden verwijderd blijven, wordt er tusschen deze, bij den kop, een houtje gestoken. Om den staart bindt men vervolgens een touwtje, en hangt hem daaraan, in den schoorsteen van het vooronder, omstreeks

(*) *Naamlijst der Nederl. Vissch., Nat. Verh. Holl. Maatsch. der Wet.*, D. XIII, St. II, bl. 53.

(§) *Handboek der Dierkunde*, D. II, St. I, bl. 251, noot.

vier voeten boven het vuur, op. Dit vuur bevindt zich in eenen vierkanten houten bak, die van binnen rondom met steenen is gemetseld en vuister (*) genoemd wordt. Boven de vuister is eene treeft, waarop het hout ligt. In de bomschuiten te Katwijk aan Zee stookt men, behalve korten of sponturf, elzen-, berken- en eikenhout. De visch heeft omstreeks zes dagen noodig om gerookt te worden. Aldus gerookt zijnde, kan hij drie weken goed blijven.

Van Junij tot Augustus zijn de laurenskoppen het vetste; die van de Binnenlek worden voor beter dan die van de Buitenlek gehouden. Wij hebben ze, zoo wel gekookt als gerookt, gegeten, en kunnen dezelve onder de visschen die goed van smaak zijn rangschikken. Ook de visschers beschouwen ze als een goed eten. Behalve het vleesch gebruiken zij ook de lever en de kuit, welke laatste door hen inzonderheid voor lekker gehouden wordt. Zoo als wij dit zelve hebben waargenomen, is de kuit bijzonder groot.

Wij ontvingen ook *specimina* uit de Buitenlek, en zagen ook een aantal kleinen, die met de saaijen gevangen waren.

6. De graauwe, de kleine poon of zeehaan, *trigla gurnardus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, p. 497; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 160.

Men vindt deze in overvloed in de Binnenlek. Wij merkten zoo wel graauwen als roodachtigen op.

(*) Afkomstig van het oude *vuyr* voor *vuur*. Zie KILIANI *Ety-mologicum*, curant. G. HASSELTO. *Trajeet. Batav.* 1777, 40, in *voce* *vuyster*.

7. De donderpadde, *cottus scorpius*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, p. 452, CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 163.

Met de saaijen gevangen.

Een *specimen* van eene met den *cottus scorpius*, LINN., verwante soort, *cott. bubalis*, EUPHRASEN, ontvingen wij, onder den naam van *knorhaan*, van de zutphensche vischmarkt, waarschijnlijk afkomstig uit de Zuiderzee.

8. De oudewijfs-kaak, het oude grootje, *cottus cathaphractus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 451; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 163.

Dikwijls komen zij in de saaijen voor.

9. De hors, de marsbanker, *caranx trachurus*, CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 207; *scomber trachurus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 494.

Met het schrobnet uit de Binnenlek.

10. De zonnevisch, *zeus faber*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 454; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 211.

Uit de Buitenlek.

11. De puitaal, *blennius viviparus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 443; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 240.

De puitaal wordt vrij veel met de saaijen gevangen. Gekookt zijnde, werd hij door ons met smaak gebruikt, en kunnen wij hem onder de visschen, die goed van smaak zijn, tellen. De wervelbeenderen en de beentjes van den kop zijn niet groen, maar

worden dit door het koken, zoo als dit reeds vroeger door FLEMING was opgemerkt (*).

12. De meun, *gobius minutus*, PENN., *Brit. Zool.*, V. III, p. 290, Pl. 41; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 243. Ten onregte wordt door CUVIER te dezer plaats een *gobius minutus*, LINN., aangehaald. In de laatste oorspronkelijke uitgave van het *Syst. Nat.* komt zulk een naam niet voor.

Slechts één *specimen* zagen wij, hetwelk met de saaijen gevangen was.

13. Het pilatus-vischje, *callionymus lyra*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 433; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 247.

Omtrent de kuiter van dezen visch bestaat er veel verschil van gevoelen. Vroeger beschouwde men die, vrij algemeen, voor eene bijzondere soort, en meenden velen deze te zijn *call. dracunculus*, LINN. Tegenwoordig begint men die meer en meer aan te merken, voor hetgeen zij werkelijk is, namelijk de kuiter van den *call. lyra*, LINN. Een aantal *specimina* van den *call. lyra* uit de Buitenlek en ook enkele uit de Binnenlek onderzocht hebbende, merkten wij steeds bij den zoogenoemden *call. dracunculus* kuit op, terwijl wij bij den *lyra* steeds hom waarnamen. BONAPARTE DI CANINO beschouwt de *call. dracunculus*, LINN. te zijn eene soort, die in de Middellandsche zee te huis behoort.

(*) Vergel. CUV. et VAL., *Hist. Nat. des Poiss.*, T. XI, p. 459.

Den 19 Junij ontvingen wij, onder anderen, twee *specimina* van den *call. lyra*, waarvan het een, zijnde een hommerd, negen en een halven Rijnlandschen duim lang was, terwijl de lengte van het tweede, zijnde eene kuit, zeven zulke duimen bedroeg.

In de ingewanden van eene kuit van deze soort, merkten wij op gedeelten van de *asterias ophiura*, LINN. (*) en een specimen van de *nerita littoralis*, die onbeschadigd was. In eene tweede kuit, namen wij waar één specimen van den *echinus pulvinulus*, PENN., twee van de *nerita littoralis* en één van de *donax anatinum*, LAM; die allen blijkbaar in hun geheel waren ingeslokt. De *donax anatinum* was slechts een halven Nederlandschen duim lang, terwijl de overige *specimina* veel kleiner waren.

14. De hoozemond, de zeeduivel, *lophius piscatorius*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 402; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 251.

Wij zagen twee *specimina*, één van drie voeten en één van ruim twee voeten lang. Het laatste was in de Binnenlek gevangen.

15. De geep, *esox belone*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 517; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 285.

(*) *Ophiura lacertosa*, LAM.

Uit de Buitenlek.

16. De spiering, *salmo eperlanus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 511; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 305.

Werd meermalen met de saaijen gevangen.

17. De schardijn (*), de blik, *clupea sprattus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 523.

Wij ontvingen een aantal *specimina*, die met de saaijen gevangen waren.

Onder den naam van blik wordt het veel gebruikt tot aas voor de beug- of hoekwantvisscherij; wegens de glanzige zilverkleur der schubben is het hiervoor ook zeer geschikt. Het is zeer te bejammeren, dat men, hier te lande, van dit geacht en smakelijk vischje niet meer gebruik maakt. Hier en daar rookt men het wel, doch op verre na zoo algemeen en regelmatig niet, als waarvoor deze visch, die gewoonlijk schardijn genoemd wordt, en die hoogst waarschijnlijk, in meerdere of mindere mate, in alle onze zoute wateren gevonden wordt, hiervoor vatbaar zoude zijn. Daar het, vooral in het najaar, overvloedig op de hollandsche kusten voorkomt, zoude het gerookt welligt even goed kunnen zijn, als de Yarmouthsche sprout (§), genoegzaam in het verbruik, hier te lande, kunnen voorzien en tot uitvoer dienen. De visscherij op de schardijn

(*) Eene verbastering van het woord *sardyn*.

(§) De schardyn, die in het najaar van 1847 te Katwijk aan Zee gevangen en gerookt werd, was beter dan de engelsche sprout.

geschiedt in Engeland, even als, in het algemeen, op die van andere vischsoorten, welke in groote scholen zwemmen, met drijfnetten (*).

18. De elft, *clupea alosa*, LINN., *Syst. Nat.* T. I, P. I, p. 523.

De soort *clupea alosa*, LINN. heeft tot zeer verschillende gevoelens aanleiding gegeven. Door CUVIER werd in het *Règne Animal*, T. II, p. 320, van dezen visch onderscheiden zijne *clupea finta*. YARRELL (§) beweert, dat *clupea alosa*, LINN. is *clupea finta*, CUV. VALENCIENNES (†) neemt slechts eene soort aan, welke hij noemt *alausea vulgaris*. Volgens dezen Ichthyoloog zouden de tanden van dezen visch op lateren leeftijd verloren gaan en zouden ook de zwarte vlakken tot geen soortelijk verschil aanleiding kunnen geven. Hoe het met deze zaak gelegen is, hopen wij te onderzoeken, en zullen later van deze onze bevinding doen blijken.

Wij zagen van deze twee *specimina*, waarvan één uit de Binnenlek; het tweede kregen wij den 3 Junij, zijnde een klein *specimen* van zeven Rijnlandsche duimen lengte, door de garnaalboot gevischt.

(*) Zie YARR. *Hist. of Brit. Fish. sec. ed. V. II*, p. 199, waar men mede vele belangrijke bijzonderheden betreffende de engelsche sprotvisscherijen vinden kan.

(§) *Hist. of Brit. Fish. sec. ed. V. II*, p. 280.

(†) Zie CUV. et VAL., *Hist. Nat. des Poiss.*, T. XX, p. 391.

De rij zwarte vlakken langs iedere zijde was vrij zichtbaar.

19. De kabeljaauw, *gadus morhua*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 436; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 331.

Slechts weinige kabeljaauwen worden des zomers met het schrobnet gevangen. Zij zijn alsdan steeds laag in prijs.

Wij ontvingen een jong *specimen* van omstreeks een en een halven voet lang, welke ons in zeewater levend werd te huis gebracht. De bovenkaak van dezen visch stak meer over de onderkaak heen, dan men dit doorgaans bij den kabeljaauw opmerkt. Dit versterkte ons gevoelen, dat de *gadus callarias*, LINN., waarschijnlijk slechts als eene ligte afwijking in den vorm van den kabeljaauw moet beschouwd worden. Daar in Europa de kabeljaauw nergens overvloediger dan in het noorden voorkomt, en aldaar dan ook het best kan waargenomen worden, heeft in deze de meening van EKSTRÖM (*) veel gezag, die den *gad. callarias*, LINN., als dezelfde soort met den kabeljaauw beschouwt.

20. De schelvisch, *gadus aeglefinus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 435; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 331.

Een aantal werden door de visschers uit de Binnenlek aangebracht. Vele worden er te Katwijk ge-

(*) *Scandinaviens Fiskar*, 9de Häft. 1846. Stockh. (*Context. latin.*) p. 111.

droogd, en alzoo, behalve tot eigen gebruik, ook naar België uitgevoerd. Ook heeft men aldaar de gewoonte, den schelvisch te *strippen*, dat is den buik open te snijden, de ingewanden er uit te doen en met zout te bestrooijen, wanneer hij, op die wijze, voor binnen- en buitenlandsche verzending geschikt is.

21. De steenbolk, *gadus luscus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 437; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 332, note. Deze vischsoort is dezelfde als *gad. barbatus* van BENNET en VAN OLIVIER, *Naaml. der Ned. Vissch.*, Nat. Verh. Holl. Maatsch. der Wet., D. XIII, St. II, bl. 18.

Eenige *specimina* uit de Buitenlek.

22. De wijting, de bolk, *gadus merlangus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 438, CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 332.

Wij vonden vele *specimina* dood op het strand liggen; ook ontvingen wij er verscheidene, die met het schrobnet en de saaijen waren gevangen.

23. De meun, *gadus mustela*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 440. Door CUVIER (*) is deze soort met *gadus tricirrhatulus*, BLOCH, verward.

Meermalen wordt dit vischje met de saaijen gevangen. Hij is een weeke visch, en daardoor voor gebruik weinig geschikt.

(*) *Règn. Anim.*, T. II, p. 334.

24. De schol, *pleuronectes platessa*, LINN.,
Syst. Nat., T. I, P. I, p. 456; CUV.,
Règn. Anim., T. II, p. 456.

Geene van de soorten van platvisschen, die op onze kusten gevangen worden, komen overvloediger voor, dan de schol. Dit jaar waren zij bijzonder veel in de Binnenlek, en men herinnerde zich niet, dat te Katwijk, in de laatste vijf en twintig jaren, zoo veel schol van daar was aangebragt; hetgeen bij den hoogen prijs der levensmiddelen dubbele waarde had. De prijs was echter laag, daar deze soort van schol minder in België begeerd wordt. Tot voorbeeld van deze overvloedige vangst in de Binnenlek, kan strekken, dat den 23 Junij des avonds om 7 uur eene bomschuit van den Heer MEERBURG van Katwijk uitvoer, en reeds den volgenden morgen om half tien uur met veertig manden visch terug was, zijnde dus slechts veertien en een half uur in zee geweest.

Hoewel de schollen in den regel regtsch (*) zijn,

(*) De platvisschen hebben dat bijzondere, dat hunne beide oogen aan eene zijde van den kop geplaatst zijn. Bevinden zij zich aan de regter zijde, dan worden zij regtschen genoemd; zijn zij aan de tegenovergestelde zijde, dan linkschen. Ten einde dezen stand der oogen met zekerheid te kunnen bepalen, neemt men eenen platvisch aan de rugvin op, en wel zoodanig, dat de staart van den visch naar den persoon, welke dien in de hand heeft, is toegekeerd, waarop men zeer gemakkelijk, naar de zijde waarop de oogen zich bevinden, den stand van deze laatsten bepalen kan. Bij de platvisschen is de verschillende stand der oogen eene der soortelijke kenmerken.

merkten wij echter ook verschillende linksche op. Ook zagen wij er, die geheel of gedeeltelijk aan de onderzijde gekleurd waren.

Door CUVIER en YARRELL (*) wordt beweerd, dat de hoogte van de schol driemaal in hare lengte begrepen is. Van de vele door ons onderzochte *specimina* hebben wij steeds bevonden, dat de hoogte nauwelijks twee en een half maal in de geheele lengte van dezen visch is vervat.

Den 29 Junij ontvingen wij uit de Binnenlek, onder den naam van *ronde scholletjes*, drie *specimina*, die in eenige opzigten van den vorm der gewone schol afweken. De hoogte van de breedste van deze scholletjes was slechts tweemaal in de geheele lengte begrepen, indien men namelijk, zoo als dit doorgaans geschiedt, de rug- en aarsvin niet mederekent; de zijstreep was bij de borstvinnen bogtiger; zij waren bovendien veel dikker van vleesch, en de borstvinnen kwamen ons korter voor. Daar men bij de drie *specimina* van deze scholletjes geenen bepaalden vorm kon opmerken, maar wel een trapswijzen overgang tot den vorm van de gewone schol, moeten wij het er voor houden, dat zij slechts als wanschapen vormen zijn aan te merken. Het komt ons niet onmogelijk voor, dat het dezen zijn, die door CUVIER (§) soortelijk zijn onderscheiden, en met den naam van *pl. latus*

(*) *Hist. of Brit. Fish. sec. ed. T. II, p. 301.*

(§) *Règn. Anim. Nouv. éd. T. II, p. 339.*

zijn bestempeld. Mogt dit zoo zijn, dan behoort deze soort weg te vallen. Overigens had de grootste van deze visschen eene lengte van acht Rijnlandsche duimen. Zij worden te Katwijk voor zeldzaam gehouden.

25. De bot, *pleuronectes flesus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 457; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 339.

Wordt overvloedig in de Binnenlek en met de saaijen gevangen.

26. De tongschar, *pleuronectes laevis*, PENN., *Brit. Zool.* vol. III, p. 309, Pl. 47; *Rhombus laevis cornubicus*, YARR., *Hist. of Brit. Fish.*, sec. ed. T. II, p. 309.

Uit de Buitenlek.

27. De schar, *pleuronectes limanda*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 475; CUV., *Règn. Anim.* T. II, p. 339. Verkeerdelijk wordt door BENNET en VAN OLIVIER (*) de schar voor den *pleur. linguatula*, LINN. gehouden. De jonge scharren worden met den naam van *krit* bestempeld.

Wordt in groote getale met het schrobnet in de Binnenlek gevischt.

28. De heilbot, *pleuronectes hippoglossus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 456; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 340.

(*) *Naaml. der Nederl. Vissch.*, *Nat. Verh. Holl. Maat. der Wet.* D. XIII, St. II, bl. 37.

Uit de Buitenlek.

29. De tarbot, *pleuronectes maximus*, LINN.,
Syst. Nat., T. I, P. I, p. 459; CUV.,
Règn. Anim., T. II, p. 341.

Wij zagen velen, die in de Buitenlek gevangen waren, en ook jonge *specimina*, van slechts drie Rijnlandsche duimen lengte, met de saaijen gevangen; van deze laatsten was de huid nog niet met die beennige knobbeltjes voorzien, welke de tarbot zoo zeer onderscheidt. Een regtsche tarbot werd door ons opgemerkt.

30. De griet, de kaan, *pleuronectes rhombus*,
LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 458;
CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 341.

Werd zoo wel in de Binnenlek met het schrobnet, als met de saaijen, gevangen. Velen uit dit laatste vischwant waren slechts vier Rijnlandsche duimen lang; deze jongen waren allen wit gevlakt.

31. De tong, *pleuronectes solea*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 457; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 342.

Worden zoo wel met het schrobnet, als met de saaijen, in overvloed gevangen. De laatsten zijn echter steeds klein.

Tot eigen gebruik wordt de tong veel door de visschers gedroogd.

32. De aal, *muraena anguilla*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 426 (*).

(*) Vergel. D. I, bl. 14, noot.

Wordt vrij veel, langs het katwijksche strand, met de saaijen gevangen (*). Een groot *specimen* was vet en goed van smaak, de kleinere waren echter minder aangenaam.

33. De zeepaling, *muraena conger*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I. P. I, p. 426; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 350.

Een *specimen* uit de Buitenlek, den 28 Junij ontvangen, van drie voet en twee duim Rijnlandsche maat lengte.

34. *Ammodytes tobianus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 430.

LESAUVAGE, med. doct. te Caen, heeft de *amm. tobianus*, LINN. in twee soorten onderscheiden (§). Dit gevoelen is door verschillende ichthyologen omhelsd. Ons onderzoek is nog niet genoeg gevorderd, om in dezen ons oordeel te kunnen bepalen. Wij moeten echter doen opmerken, dat LINNAEUS in Zweden twee soorten meende op te merken.

Reeds door NOZEMAN (†) was, in het midden der voorgaande eeuw, dit vischje langs de hollandsche

(*) Vergel. hiermede bl. 3.

(§) Zie CUV., *Règn. Anim.*, T. II. p. 360.

(†) Zie *Uitgezogte Verhandelingen*, D. I, bl. 154, waar hij zegt: »Ik heb ze ook in menigte gevonden op onze stranden, te Wijk aan Zee en Zandvoort.» Hetgeen in het boven aangehaalde werk, in de Lijst van Nederlandsche Visschen van J. F. GRONOVIVS voorkomt, en daar tusschen teksthaakjes geplaatst is, is van den vertaler, van NOZEMAN: GRONOVIVS zelf had deze visschen nooit in Holland opgemerkt.

stranden waargenomen. Langs het katwijksche komt het veel voor. Het grootste, hetwelk onder onze oogen kwam, was nagenoeg acht en een halven Rijnlandschen duim lang. In Zeeland wordt dit vischje *smelt* genoemd, en staat daar als lekker bekend. Door ons werd het, zoo wel gekookt als in de pan gebakken, met smaak genuttigd. Een van onze meest geachte dichters, BELLAMY (*), heeft het, in zijn bekend gedicht, getiteld: *Roosje*, op de volgende wijze bezongen:

» Daar leeft, in Zeeland, in het strand,
Een kleene, ronde visch,
Die, voor der Zeeuwen kieschen smaak,
Een lekker voedsel is.

Des zomers, als de zuidenwind
Langs kleene golfjes speelt,
En, vriend'lijk, 't gloeiende gelaat
Des nijv'ren landmans streelt;

Dan gaat de jeugd, met spade en ploeg,
Naar 't breede vlakke strand;
En ploegt dan, vol van vrolijkheid,
Het dorre, natte strand;

Dan grijpt, in de omgeploegde voor,
Een rappe hand den visch;
En dikwijls is de vlugste hand
Te traag bij dezen visch!"

(*) *Proeven voor het Verstand, den Smaak en het Hart*. Dordr. 1790. 8^o, bl. 122.

Daar het verschil van waterstand, tusschen eb en vloed, aanmerkelijk grooter in Zeeland, dan op de hollandsche stranden is, zal, langs deze laatsten, de wijze om de smelt door spitten of ploegen te verkrijgen, een minder gereed middel zijn om aan te wenden. YARRELL (*) heeft eene soort van hark afgebeeld, waarmede in Engeland deze visch uit den grond wordt gehaald.

Te Katwijk aan Zee is dit vischje genoegzaam niet bekend. De vele *specimina*, welke wij ontvingen, waren met de saaijen gevangen. Indien op dit vischje de aandacht gevestigd werd, zoude het ons zeer geschikt voorkomen, om, van lieverlede, op de hollandsche markten te worden gebragt, en dit nog des te meer, daar wij meenen, het er voor te kunnen houden, dat het zeer goed het vervoer kan doorstaan.

-
35. *Sygnatus acus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 416; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 362, note.

Wij hebben van dezen visch slechts één gedroogd *specimen* ontvangen, hetwelk men ons zeide, drie weken geleden in de Buitenlek gevangen te zijn. Te Zandvoort hebben wij vroeger meermalen dit vischje langs het strand zien vangen.

(*) *Hist. of Brit. Fish.*, sec. ed. V. II, p. 428.

36. De steur, *acipenser sturio*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 403; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 379.

Uit de Binnenlek.

37. De haai, *squalus galeus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 399; CUV., *Règn. Anim.*, T. II, p. 389.

Wij zagen van dezen visch slechts één specimen uit de Binnenlek.

38. De toonhaai, de asschelhaai, *squalus mustelus*, LINN., *Syst. Nat.*, T. I, P. I, p. 400.

Wij zijn het met YARRELL (*) volkomen eens, dat CUVIER (§) ten onregte in den *squal. mustelus*, LINN. twee soorten heeft onderscheiden, welke hij noemt *emissole commune* en *emissole tachetée de blanc ou lentillat*. De eerste ongevlakte noemen de katwijksehe visschers *toonhaai*, de tweede *asschelhaai*. Het kan als uitgemaakt beschouwd worden, dat de gevlakte of de asschelhaai de jonge is van den toonhaai. Bij vele vischsoorten verdwijnen de vlakken bij gevorderden leeftijd.

Ontvangen een specimen van 34 Rijnlandsche duimen lengte.

39. De speerhaai, *squalus acanthias*, LINN.,

(*) *Hist. of Brit. Fish.*, sec. ed. V. II, p. 513.

(§) *Règn. Anim.*, T. II, p. 390.

Syst. Nat., T. I, P. I, p. 397; Cuv., Règn. Anim., T. II, p. 392.

Van de vele ontvangene *specimina* was het grootste dertig en een halven Rijnlandschen duim lang. Van de beide stekels van dit laatste waren de punten afgesleten. Het lijf was met een aantal witte vlakken voorzien.

De speerhaai wordt, even als de laurenskop, meermalen door de visschers, in den schoorsteen, aan boord, gerookt. Vele visschers houden den gerookten visch voor goed van smaak.

40. De rog, de stekelrog, *raja clavata*, LINN., *Syst. Nat., T. I, P. I, p. 397; Cuv., Règn. Anim., T. II, p. 398.*

De mannelijke bijhangsels bij de roggen worden door de katwijksche visschers voor staarten gehouden, of ten minste daarbij vergeleken, en noemen zij dezen, wanneer deze bijhangsels bijzonder ontwikkeld zijn, *driestaarten*: zoo spreken zij van een *driestaart-stekelrog*. Het heeft ons zeer verwonderd, dat de visschers van Katwijk aan Zee, doorgaans, de mannetjes-roggen wijfjes en de wijfjes mannetjes-roggen noemen. De beenige knobbels, waaraan zich bij den stekelrog de kromme stekels bevinden, noemen zij *knoopen*. De stekels van eenen bijzonderen aard, die bij vele rogsoorten in verschillende rijen bij elkander zijn opgehoopt, en die op de onderzijde der borstvinnen geplaatst zijn, worden door hen met den naam van *baarden* bestempeld.

Van de meeste roggen, die de visschers in de

Buitenlek vangen , snijden zij op zee de koppen en staarten af , waarna zij de aldus uitgesneden roggen tot wintervoorraad te huis droogen. Uit de levers wordt door hen traan bereid , die zij in hunne lampen branden. Deze traan , en vooral die van de vleet , is zoo goed , dat voor iedere flesch eene flesch olie kan verkregen worden.

41. De vleet , *raja batis* , LINN. , *Syst. Nat.* ,
T. I , *P. I* , p. 395; CUV. , *Règn. Anim.* ,
T. II , p. 398.

Uit de Buitenlek. Zoo wel door LINNAEUS als door CUVIER zijn de kenmerken van de vleet onnaauwkeurig opgegeven.

42. *Raja miraletus* , YARR. , *Hist. of Brit. Fish.* ,
sec. ed. V. II , p. 570.

Slechts één specimen ontvangen.

43. De pijlstaart , *raja pastinaca* , LINN. , *Syst. Nat.* , *T. I* , *P. I* , p. 396; CUV. , *Règn. Anim.* , *T. II* , p. 399.

Twee kleine specimen uit de Buitenlek ontvangen.

44. De prik , *petromyzon fluviatilis* , LINN. ,
Syst. Nat. , *T. I* , *P. I* , p. 394; CUV. ,
Règn. Anim. , *T. II* , p. 404.

Worden meermalen met de saaijen , langs het katwijksche strand , gevangen (*).

Van deze vier en veertig soorten worden er vier in de *Naamlijst der Nederlandsche Visschen* door BENNET en VAN OLIVIER niet gevonden , zijnde de kleine

(*) Vergel. hiermede bl. 3.

pieterman, *trachinus vipera*, CUV.; de roode poon, *trigla cuculus*, LINN.; de tongschar, *pleuronectes laevis*, PENN., en de haai, *squalus galeus*, LINN. De koning van de poon, *mullus surmuletus*, LINN. komt mede in deze Naamlijst niet voor, maar hij is opgenomen in het aanhangsel op deze Naamlijst (*). Behalve dezen gaven wij mede als inlandsch op (bl. 7) *cottus bubalis*, EUPHRASEN, waarvan één *specimen*, hetwelk wij daarvan ontvingen, waarschijnlijk uit de Zuiderzee afkomstig was en mede in bovengenoemde Naamlijst niet voorkomt.

Uit het Mallegat, een zoet binnenwater te Katwijk, ontvingen wij, behalve andere vischsoorten, drie *specimina* van de *cobitis taenia*, LINN.

Het mag van bijzonder belang voor de Inlandsche Ichthyologie gehouden worden, zoo nauwkeurig mogelijk de vischsoorten te kennen, die in den omtrek van Leiden gevangen, of daar aangebragt worden, daar het toch binnen deze stad was, dat de beide GRONOVII eenmaal hunne ichthyologische nasporingen deden, en dit, wat de inlandsche visschen betreft, grootendeels gedaan hebben op *specimina*, die om Leiden voorkwamen. Men vergete bovendien nimmer, bij ichthyologische nasporingen in ons vaderland, den grooten invloed, dien de onderzoekingen van deze geleerden op het

(*) Zie *Lijst van Dieren in de Provincie Groningen gevonden*. Nat. Verh. Holl. Maatsch. der Wet., D. XV, St. II, bl. 331.

Systema Naturae van LINNAEUS gehad hebben, en dat wij daardoor als Nederlanders, welligt beter dan eenig ander volk van Europa, in staat zijn, vele bijzonderheden, betrekkelijk de Ichthyologie, voor zooveel onze inlandsche visschen betreft, in het bovengenoemd *Systema* voorkomende, op te helderen (*), vooral indien men daarbij bedenkt, dat het ook te Leiden geweest is, dat de beroemde grondlegger der Ichthyologie, ARTEDI, onderzoekingen deed (§).

(*) Zoo steunt bij voorb. *cyclopterus liparis*, LINN. genoegzaam alleen op hetgeen omtrent dezen visch, die in het IJ en de Zuiderzee voorkomt, door L. T. GRONOVIVS, het eerst in zijn *Museum Ichthyologicum*, T. II, no. 157, daarna in de *Uitgezogte Verhandelingen*, D. I, bl. 381, Pl. 9, fig. 3 en 4, en later ook in andere geschriften vermeld is. Het is ons gebleken, dat vele, zoo niet de meeste, buitenlandsche schrijvers, dezen visch niet kennende, den naam van *cyclopterus liparis*, LINN. op andere vischsoorten hebben toegepast. Zoo hebben, onder anderen, YARR., *Hist. of Brit. Fish. sec. ed. T. II*, p. 371; SHAW, *Gener. Zool., V. V. P. II*, p. 394, Pl. 166; CLOQ., *Dict. des Sc. Nat., T. XII*, p. 285. *Planch. T. IX*, Pl. 3, fig. 1, en hoogst waarschijnlijk CUV., *Règn. Anim. T. II*, p. 346, allen, onder den naam van *cyclopterus liparis*, LINN. andere vischsoorten beschreven en afgebeeld.

(§) Wij kunnen het van den werkzamen ARTEDI naauwelijks anders verwachten, dan dat hij zijn verblijf te Leiden, hoewel dan ook kortstondig, zal ten nutte gemaakt hebben voor zijne ichthyologische nasporingen. Wij hebben zelfs eene vrij stellige aanwijzing, dat dit werkelijk heeft plaats gehad. Men vindt toch, bij zijnen *cyprinus pinnis omnibus nigrescentibus, pinna ani ossiculorum viginti septem*, zijnde de brasem, *cyprinus brama*, LINN., het volgende opgeteekend: » *minores Belgis ad Leydam Bley dicatur* ». Zie zijne *Ichthyologia*, P. III, p. 6.

IETS OVER DE OORZAKEN, DIE LANGS BUITEN-
GEWONEN WEG VISCH IN EENIG WATER
KUNNEN BRENGEN.

Meermalen heeft men opgemerkt, dat in waters, waarin men vroeger geen visch bespeurde, zich deze, zonder daarin gepoot te zijn, begint te vertoonen. Het is welligt niet onbelangrijk, eenige oorzaken op te geven, die tot de verklaring van dit verschijnsel kunnen leiden. Wij zullen echter eerst kortelijk de verschillende wijzen van voortteling opgeven, die men bij de visschen opmerkt.

Er zijn bij de visschen slechts tweederlei middelen van voortplanting bekend, namelijk: hetzij door eijeren of kuit, hetzij door levende jongen. Langdurige waarneming en onderzoek, de vrij hooge trap van bewerktuiging waarop de visschen als gewervelde dieren geplaatst zijn, de ontleding van hunne verschillende deelen, gevoegd bij de vergelijking met die diersoorten, waarmede de visschen het meest overeenkomen, maken het te eenen male onmogelijk, eenige andere soort van voortteling bij de visschen te kunnen veronderstellen, en er blijft ons alzoo niets anders over, dan bij dezen alleen de twee boven genoemde wijzen van voortplanting aan te nemen. Uit dit voorafgaande kunnen wij de gevolgtrekking afleiden, dat het komen van visch in eenig

water, ook op buitengewone wijze, alleen door eijeren of door visch kan geschieden.

Onder de oorzaken, die, langs buitengewonen weg, visschen in waters kunnen doen ontstaan, kan men de volgende tellen:

Wanneer twee winden in tegenovergestelde rigting waaijen, of eenige luchtstroom tegen eenig groot vast ligchaam stuit, dan zijn deze winden wel verplicht van rigting te veranderen, en nemen zij, niet zelden, eene sterk ronddraaijende beweging aan. Zulk een ronddraaijende luchtstroom verkrijgt dan dikwijls eene kegelvormige gedaante, van welken kegel de top niet zelden meer of minder naar de aarde gekeerd is. Hij wordt alsdan *hoos* genoemd, en heeft de eigenschap, om de ligchamen, waarmede zij in aanraking komt, en die hiervoor vatbaar zijn, op te nemen of op te zuigen, die somtijds tot op eenen aanmerkelijken afstand weg te voeren, om ze daarna weder te laten vallen. Zulk eene hoos heeft zelfs het vermogen, om al het water van vijvers en van meren, met de dieren welke zich daarin bevinden, op te heffen (*). Vallen de door eene hoos opgenomene visschen later weder toevallig in eenig water neder en zijn zij daarbij nog levend, dan kunnen op zoodanig eene wijze visschen van het eene water in het

(*) Zie J. v. LAMOUREUX, *Resumé d'un Cours élémentaire de Géographie Physique*. Caen, 1821, p. 117.

andere worden overgebracht. De hoozen zijn talrijker en heviger in de keerkrings-gewesten, dan in de gematigde luchtstreeken, en hierdoor zullen natuurlijk veel meer in de eersten, dan in de laatsten, verplaatsingen van visch, van het eene water in het andere, kunnen geschieden. Hier te lande merkt men echter ook, nu en dan, hevige hoozen op. Wie herinnert zich niet de zware hoos, die den 19 Augustus 1845, voor een groot gedeelte, Zevenbergen verwoestte? Wij kunnen dus de hoos niet anders aanmerken, dan als een eerste middel, waardoor visch, en ook vischkuit, van het eene water naar het andere kan worden overgebracht.

Eene tweede oorzaak daarvan kan men aan vogelen toeschrijven. Als visch of vischkuit uit eenig water door een vogel is ingeslokt, en vervolgens, door eene of andere oorzaak, wederom elders wordt uitgeworpen, en deze voorwerpen zich nog in dien toestand bevinden, dat uit de kuit vischjes kunnen voortkomen, of dat de uitgeworpene visschen nog in leven zijn, kan hierdoor visch in eenig water worden overgebracht. Meermalen hebben wij opgemerkt, dat, als wij eenen ooijevaar levende aal te eten gaven, somtijds de reeds doorgeslokte alen in staat waren zich door de keel te wringen, in zijne sned terug kwamen en op den grond nedervielen. HOUTTUYN (*) gaat echter nog verder,

(*) *Nat. Hist.*, D. I, St. VII, bl. 100.

wanneer hij schrijft: » van levende aalen ziet men met verwondering, hoe zij, door ooijevaars of reigers ingeslokt zijnde, dezelve van agteren weer uit het lijf kruipen'' (*).

Reeds door LINNAEUS (§) werden de vogelen beschouwd als belangrijke hulpmiddelen van de natuur, om allerlei zaden, en ook vischkuit, naar verre gewesten over te brengen.

Om al het bovengenoemde moeten wij het dus allezins dáárvoor houden, dat de vogels tot het

(*) Zonder deze waarneming van HOUTTUYN, die ook van elders schijnt bevestigd te worden, te willen tegenspreken, merken wij alleen op, dat wij dit nooit zelf hebben waargenomen, hoewel wij, gedurende verschillende jaren, onderscheidene ooijevaars hebben gevoederd. Daarentegen hebben wij meermalen gezien, dat ooijevaars dikwijls levende aalen lang en herhaald trappen, tot dat zij half dood zijn, en ze daarna inslokken. Dat echter door deze vogels niet zelden dieren levend worden overgebracht, kan uit het volgende blijken. Gedurende verscheidene jaren nestelden ooijevaars op een schoorsteen van het huis, hetwelk wij te Haarlem bewoonden. Voor dat deze dieren aldaar nestelden, hadden wij in den tuin, die nabij dit huis was, nooit kikvorschen waargenomen. Doch zodra deze vogels hun nest gemaakt en jongen hadden, vonden wij aldaar herhaalde malen levende kikvorschen, en tot zelfs in een regenbak, waarin zij met het water van het dak waren gekomen.

(§) » *Salientes Passeres arbustorum herbarumque semina insectaque carpunt; eoque varia semina Piscium, Insectorum, Plantarumque saepius in remotissima loca deferunt naturae disseminatores.*'' *Syst. Nat., ed. duod., T. I, P. I, p. 113*; verder van de visschen in het algemeen sprekende: » *disseminantur ab anatibus*'', *idem p. 421*; en in het bijzonder van den snoek, welke visch dikwijls zoo onverwacht in eenig water wordt aangetroffen, » *ab anatibus seritur.*'' *idem, p. 517*. Vergel. hiermede HOUTT., *Nat. Hist., D. I, St. VIII, bl. 243*.

overbrengen van visch van het eene water in het andere in eene hooge mate medewerken.

Wij kunnen, bij de vroeger opgenoemde, nog eene oorzaak voegen, hoewel die niet geheel als buitengewoon kan aangemerkt worden en slechts op enkele vischsoorten van toepassing is.

De aal en paling hebben dikwijls de gewoonte, om, des nachts, vooral bij dauw, uit het water te kruipen, en zich op weilanden en moesgronden te begeven (*). Hunne kleine kieuwopeningen komen hun daarbij niet weinig te stade, daar hunne kieuwen hierdoor niet spoedig nadeelig door den dampkring worden aangedaan. Wanneer zulke aal of paling naar een ander water terug kruipt, dan waaruit hij gekomen was, kan hierdoor, wat deze vischsoorten betreft, nog een middel ontstaan, waardoor visch in eenig water kan worden overgebracht. Het kruipen uit eenig water kan somtijds bij den aal en paling zoo dikwijls plaats vinden, dat men in Frankrijk, waar de visch uit vijvers, voor verschillende streken, eene belangrijke inkomst uitmaakt, vrij algemeen het nahouden van deze visschen heeft moeten opgeven, daar, wanneer men deze waters liet afloopen, om er den visch uit te vangen, men zich niet zelden vond te leur gesteld, doordien de aal zich reeds op de weilanden begeven

(*) Vergel. HOUTT., *Nat. Hist.*, D. I, St. VII, bl. 95.

had (*). Hierbij kwam echter nog, dat deze visch de wallen van de vijvers doorboorde, die daar gewoonlijk waterdigt behooren te zijn.

Indien men aan den eenen kant nagaat het groote doel, hetwelk de natuur zich heeft voorgesteld, om zooveel mogelijk hare voortbrengsels over de geheele aarde te verspreiden, en aan den anderen kant de waarneming, welke men zoo dikwijls doen kan, dat waters, op eene buitengewone wijze, spoedig met visch bevolkt worden, en hierbij nog in het oog houdt het vele raadselachtige, hetwelk er ook bij andere dierklassen, dien aangaande, heerscht (§), mag men dan niet met grond

(*) Vergel. *Maison Rustique du XIX Siècle.*, Paris, 1846, T. IV, p. 195, ou PUVIS, *Des Étangs, de leur Construction, de leur Produit, etc.* Paris, 1844, p. 78.

(§) Hoe spoedig en onverwacht dieren in eenig water komen, kunnen wij met de volgende voorbeelden staven. In den zomer van 1845 lieten wij eene goudvischkom graven, die met geen ander water in eenige gemeenschap staat. Slechts ettelijke dagen, nadat deze gegraven en alleen door welwater gevuld was, ontdekten wij daarin reeds eenige van de bekende watertorren, den *gyrinus natator*, LINN., die zich spoedig tot honderd en meer vermenigvuldigden. Zes weken daarna, toen wij de gegravene kom lieten ledig scheppen, om ze uit te diepen, vonden wij reeds, onder talloze andere soorten van waterinsecten, drie *specimina* van den *dytiscus marginalis*, LINN. Verschillende redenen zijn er echter uit te denken, die deze insecten in de kom hebben kunnen brengen. Bezwaarlijker zal het zijn, de verklaring te geven van de volgende waarneming: nadat de bovengenoemde goudvischkom twee jaren gegraven was, lieten wij die in den zomer van 1847, bij den bijzonder lagen

veronderstellen, dat de natuur nog meer middelen, dan de drie boven vermelden, bezit, om in ons land, wat de visschen betreft, het meer gemelde verschijnsel te weeg te brengen, en dat wij dus hier al weder slechts ten halve den sluier kunnen opheffen, die nog zoo veel duisters verborgen houdt?

OVER HET NUT VAN DEN KABELJAAUW.

De kabeljauw behoort voorzeker onder de nuttigste visschen der noordelijke zeeën geteld te worden. Zich aldaar van den 40° tot den 66° ophoudende (*), wordt hij dus over eene oppervlakte van 26° gevonden, teelt daarbij op eene verbazende wijze voort, en schijnt door de natuur bestemd, om, voor een groot gedeelte, de inwoners van onzen aardbol tot een gezond voedsel te verstrekken. Daar hij in volwassen staat zeer dikwijls meer dan

waterstand in Gelderland, wederom uitgraven, en vonden daarin acht *specimina* van eene soort van zoet-watermossel, zijnde *anodonta anatina*, LAM., *mytilus anatinus*, LINN. Een van dezen had reeds eene lengte van drie Rijnlandsche duimen verkregen. Wat nog bovendien onze aandacht trok, was, dat in het water, hetwelk mijn huis en daarom liggenden grond geheel omgeeft, geene van deze mossels werden aangetroffen. Misschien is dit daaraan toe te schrijven, dat het water in de goudvischkom veel zuiverder is, dan dat van het andere water, terwijl wij steeds de opmerking gemaakt hebben, dat de soorten van de geslachten *unio* en *anodonta* voornamelijk, zoo niet uitsluitend, in zuiver water gevonden worden.

(*) CLOQUET, *Dict. des Sc. Natur.*, T. XXXIII, p. 36.

twintig ponden weegt, en niet zelden in digte scholen is opeengedrongen, kan het niet verwonderen, dat jaarlijks geheele vloten tot de vangst van dezen visch worden uitgerust. Daar ons volk reeds van de vroegste tijden af de zeeën doorkruiste, en zelfs een tak van onze visscherijen als eene hoofdnering dezer landen werd aangemerkt, kon het niet anders, of de Nederlanders hadden reeds voorlang ook hun aandeel aan de kabeljaauwvisscherijen, en van ons vaderland vertrokken jaarlijks tot dat einde belangrijke vloten, die, in onze havens binnengeloopen, overal bedrijvigheid en welvaart aanbragten. Het was vooral, toen de IJslandsche visscherij hier te lande bloeide, en de voortbrengsels van deze in Frankrijk een ruim vertier vonden, dat de belangrijke voordeelen, aan onze kabeljaauwvisscherijen verbonden, vooral in het oog liepen, toen tot deze vaart, nog in het midden der vorige eeuw, gedurende eenige jaren, meer dan 150 vaartuigen gebezigd werden.

De kabeljaauw heeft echter nog bovendien dit bijzondere, dat er genoegzaam geen deel van dezen visch is, hetwelk niet tot eenig nuttig gebruik kan aangewend worden. Ten einde dit zoo duidelijk mogelijk blijke, hebben wij gemeend, niet beter te kunnen doen, dan om hier te laten volgen hetgeen CLOQUET (*) over dit onderwerp mededeelt:

»Het vleesch van deze visschen, zeer overvloedig,

(*) *Dict. des Sc. Nat.*, T. XXXIII, p. 38.

blank, geschilderd, vast en van eenen uitmuntenden smaak zijnde, doet het voor ons geslacht van zeer groote waarde zijn. Dit vleesch is veel geschikter, dan dat van de meeste anderen, tot de bewerkingen, die noodig zijn om het lang eetbaar te bewaren, en zijn verbruik strekt zich hierdoor tot de vier werelddeelen uit. Doch de spieren der kabeljauwen zijn niet de eenige deelen van deze dieren, waarvan het nut algemeen erkend is. Bijna alle hunne deelen kunnen voor den mensch en voor de dieren tot voedsel verstrekken, of tot eenig huishoudelijk oogmerk gebruikt worden.

»Hunne tong, bij voorbeeld, versch en zelfs gezouten, wordt voor eene lekkernij gehouden.

» Hunne kieuwen worden zorgvuldig bewaard, om tot aas bij de visscherij gebruikt te worden.

»Hunne lever, die in het algemeen met smaak kan gegeten worden, en die naar evenredigheid van zeer grooten omvang is, levert eene zeer groote hoeveelheid traan op, geschikt om die van den walvisch te vervangen, en die zeer gezocht is in den handel, zoowel om in de lampen gebrand te worden, als om het leder zijne buigzaamheid te doen behouden (*).

»Hunne zwemblaas levert eene vischlijm, die in niets onderdoet voor die, welke de groote steur (§)

(*) Men kan hierbij voegen het belangrijk gebruik, dat van de levertraan in de geneeskunde gemaakt wordt.

(§) *Acipenser huso*, LINN.

verschafft, en kan bovendien, zoowel versch als gezouten, gegeten worden.

» Hun kop voedt op de plaatsen zelven de visschers en hunne gezinnen. De Noorwegers geven die, tegelijk met zeeplanten, aan hunne koeijen, ten einde daardoor meer melk te verkrijgen, en bij ons kunnen de rijken zich dezen niet zoo dikwijls verschaffen, als zij dit zouden wenschen (*).

» Met hunne wervelbeenderen, hunne ribben en hunne beenderen in het algemeen, voeden de IJslanders het vee (§), en de inwoners van Kamtschatka de honden. Deze zelfde deelen, behoorlijk gedroogd, worden bovendien gebruikt om in de eenzame step-

(*) Hier te lande levert de kop van den kabeljaauw aan den handel twee voortbrengsels, namelijk: de lipjes en keeltjes en de kibbeling. *De lipjes en keeltjes*, ook wel alleen *kelen* genoemd, zijn het meest bij ons geachte gedeelte van den kop, en daardoor ook het hoogste in prijs. *De lipjes* zijn de weeke deelen, die zich van onderen tusschen de onderkaak bevinden; *de keeltjes* zitten mede onder aan den kop en bestaan uit twee uiteinden van de groote zijspieren, welke uiteinden in hun midden een been bevatten, door CUVIER *de staart van het tongbeen* geheeten. De lipjes zijn beter van hoedanigheid, dan de keeltjes. Zij komen, in vaten bij elkander gepakt, in den handel voor. Het tweede voortbrengsel van den kop, *kibbeling* genoemd, ontleent zijnen naam van het woord *kippen*, hetwelk *afhouwen* beteekent. De kibbeling maakt die zijdelingsche gedeelten van den kop uit, welke gemeenlijk *wangen* geheeten worden, en, behalve de spieren, uit verschillende beenderen bestaan, waarvan de voornaamste zijn: de jukbeenderen (*ossa zygomatica*), de slaapbeenderen (*ossa temporum*) en de *praeopercula*.

(§) FABER verhaalt, dat de West-IJslanders de graten van den kabeljaauw aan de koeijen en schapen voorwerpen. Zie zijne *Naturgeschichte der Fische Islands*. Frankf. am M. 1829. 4 S. 108.

pen aan de kusten van de IJszee vuur te maken (*).

» Hunne ingewanden zelfs worden niet verwaarloosd; het is hiermede, dat men die spijs bereidt, welke in verschillende streken *noues* of *nos* (§) genoemd wordt, en hunne eijeren, met zorg gereed gemaakt, worden op de tafels, onder den naam van *rougues* of *raves* opgedischt" (+).

Indien men nagaat al het zoo veelvuldig en belangrijk nut hetwelk de kabeljaauw aan het menschdom verschaft, is het dan wel te verwonderen, dat een van onze geachte dichters, ANTONIDES, de-

(*) Tot aanvulling en tevens eenigzins tot verklaring, willen wij hier het volgende bijvoegen, hetgeen FABER, op de vroeger aangehaalde plaats, over dit onderwerp mededeelt: de beenderen van den kabeljaauw worden door de meer arme bewoners van IJsland in traan gedoopt, en, ondanks den walgelijken reuk, dien zij verspreiden, tot licht verbrand.

(§) Wij zijn met dezen franschen schotel niet bekend. Het schijnt echter, dat men hier, door ingewanden, voornamelijk de maag of rob der kabeljaauwen moet verstaan, waarvan in Frankrijk veel gebruik gemaakt wordt. Naar men ons verzekerd heeft, worden ook bij ons te Leiden de robben, die aldaar van de vischmarkt komen, gegeten en zelfs van $f0,025$ tot $f0,05$ het stuk verkocht. Deze robben worden daartoe midden doorgesneden en van beide zijden zorgvuldig afgeschrabt en gewasschen. De blinde bijhangsels *kroon* genoemd, blijven er aan zitten en worden met den rug van een mes afgekrabt, zoodat er al het vocht uitgaat.

(+) Hierbij niet te vergeten het groote verbruik van kuit in Frankrijk voor de sardijnenvisscherijen. Verg. hiermede D. I, bl. 55.

zen visch heeft waardig gekeurd, om door hem, op de volgende wijze, bezongen te worden (*)?

» Maar als de winter met zijn zeissen loof en kruit
Heeft afgemaait, en steekt het hoofd al brullende uit
Zijn sneuspelonken op, en tergt de Noordsche Beeren,
Tot zy Apollo zelf verbaest terug ziet keeren
Op 't dreigen van hun klauw, en 't zonnepaer gevlucht,
Uit verder kim alleen begroeten onze lucht,
Dan zal de kabeljau, een Watervorst gebooren,
Met lieflyk voedsel weer uw oog en mond bekooren,
En leeren, wen hy wort in mooten afgedeelt,
En d'afgesnede moet in putten krimpt en speelt,
Dat elke holte u tot een beker moet verstrekken,
Om onder zooveel wyn zijn lichaem te bedekken,
Als hem weleer een plas van zeenat heeft bevloeit."

DE FLEUR OF ZETLIJN.

De gretigheid, waarmede vele roofvisschen hunne prooi inslokken, heeft al spoedig op het denkbeeld moeten brengen, om eenig aas aan eenen haak te slaan en hun dit voor te werpen, ten einde deze visschen op die wijze te vangen. Het kan dan ook

(*) Dit gedicht, een gedeelte van dat op de Nieuwe Vischmarkt te Amsterdam, komt mede voor in de *Beschryving der Stadt Delft*. Delft, 1729, fol., bl. 579.

niet verwonderen, dat men voor het vangen van snoek, een van de grootste roofvisschen onzer zoete wateren, door ANTONIDES (*) met zoo veel regt »vyverwolf» genoemd, op dezelfde wijze is te werk gegaan. Het hier te lande daarvoor meest algemeen vischtuig draagt, naar de verschillende streken waarin deze visscherij plaats vindt, de namen van *fleur* of van *zetlijn*.

Ten einde de zamenstelling van dit vischtuig op te geven, hebben wij gemeend, niet beter te kunnen doen, dan om eenen fleur te beschrijven, ons door een ervaren visscher ter hand gesteld, welke ons is voorgekomen, boven vele anderen, de voorkeur te verdienen. Deze fleur bestaat uit een vierdraads touw, van ongeveer zes vademmen lengte. Aan ieder van de einden van dit touw bevindt zich eene lange lis van ongelijke lengte. De eene lis, die vijf Rijnlandsche duimen lengte heeft, is geknoopt in het oog van een, van dun koperdraad gevlochten *stropje* van zeven duimen. In een tweede oog, hetwelk aan het tegenovergestelde gedeelte van het stropje is, wordt een dubbele koperen haak gestoken, die, daar hij bijna uitsluitend (§) voor den fleur dient, *fleur*- of *zetlijnhaak* genoemd wordt. Zulke fleurhaken met de daarbij behorende stropjes, kan men in vele winkels koopen. Het is

(*) Zie *Beschryv. der stad Delft*, bl. 579.

(§) Fleurhaken worden ook voor de werplijn gebezigd. Zie D. I, bl. 61.

echter in het belang der visscherijen, dat de visschers, zoo veel mogelijk, zelve hun vischtuig vervaardigen, niet alleen omdat dit hun dikwijls veel kosten bespaart, maar ook wijl zij dan dit tuig geheel dien vorm kunnen geven, welke hun de beste is voorgekomen. De ondervinding heeft dan ook ten volle bevestigd, dat kleine wijzigingen, aan eenig vischtuig aangebragt, dikwijls van zeer grooten invloed op het wèl slagen van eene visscherij kunnen zijn. Naar ons voorbeeld is het ons voorgekomen, dat de volgende wijze van vervaardiging de voorkeur verdient. Men neemt daartoe een eind stevig koperdraad, van ruim drie Rijnlandsche duimen lengte, waarvan men de beide einden zeer puntig en scherp aanvijlt. Vervolgens buigt men het draad juist in het midden door, en wel zoodanig, dat de beide gedeelten, op gelijken afstand, naast elkander liggen, en dus de punten even ver uitsteken. Is dit verrigt, dan buigt men de beide puntige einden, op ruim eenen halven duim afstands van deze einden af, in eene zijdelingsche rigting, tot twee haken, waarna men ten laatste, met eene nijptang, de beide haken te gelijk schuins naar boven buigt. Deze fleurhaken hebben geene weerhaken. Men houdt dit voor beter, vooreerst, omdat zij steviger zijn, en ten tweede, omdat door de weerhaken de gevangen snoek meer gekwetst wordt; bovendien zijn de kortste beenen der haken van den boven beschreven fleur langer, waardoor de weerhaken overtollig worden. — Om zulk een haak aan het stropje vast te maken,

steekt men eenen van de dubbele haken in het onderste oog van het stropje, en glijdt zulk een haak langs het oog tot aan de bogt, waar de twee haken vereenigd zijn.

Ten einde het vischje niet aan de oppervlakte van het water zoude kunnen komen, is boven den knoop van de lis, waaraan zich het stropje bevindt, een rond en met een gat doorboord loodje, hetwelk met genoegzame speling langs het touw kan glijden.

Aan het andere einde van het touw is eene lange lis, in onzen fleur negen Rijnlandsche duimen lang, waaraan, op ongeveer vijf duim van het einde, het zoogenaamde *mikje* is vastgeknoopt. Zulk een mikje wordt gesneden uit een boomtak, bij voorb. van een wilgenboom, en, zoo als dit de naam reeds uitdrukt, op de plaats waar aan eenen tak zich een zijtakje bevindt, welk laatste vrij stevig behoort te zijn. Zulk een tak wordt daartoe, op ongeveer een en een halven duim beneden dit zijtakje en op een duim of vier daarboven, afgesneden; terwijl ook op gelijke wijze met het zijtakje gehandeld wordt, hetwelk echter iets korter dan het laatste, wordt gelaten. Ten einde zulk een mikje voor den fleur geschikt te maken, wordt dat gedeelte van hetzelfde, hetwelk zich boven het zijtakje bevindt, op ongeveer een halven duim van het einde, rondom diep ingesneden, ten einde in die insnijding de lis te beter te kunnen bevestigen, en het afglijden van deze voor te komen. Boven-

dien wordt de hoofdtak van het mikje, tegenover het zijtakje, en wel aan de binnenzijde, zeer schuins en plat afgesneden, en in dit platte gedeelte van boven met een mes eene diepe snede tot eene spleet daarin gemaakt.

Behalve al het bovengenoemde, heeft men nog voor deze visscherij verscheidene stokken noodig, om daarmede de touwen van de fleuren, met alles wat daarbij behoort, te kunnen *uitzetten*. Deze stokken worden opzettelijk tot dat oogmerk gesneden, en daarom *fleur-* of *zetlijnstokken* genoemd. Verkieslijk is het, die van wilgentakken te snijden, daar deze de voordeelen hebben van taai en tevens licht te zijn. De fleurstokken behooren van onderen, dat is aan het dikste gedeelte, scherp te worden aangepunt, ten einde gemakkelijk in den wal van het vischwater, of ook wel, als dit niet doenlijk is, in den bodem van dit water, digter of verder van den kant, te worden gestoken. De lengte en dikte van deze stokken regelt zich naar genoemde omstandigheden. Zij mogen echter niet korter dan acht voeten zijn. Kan men deze stokken, aan het dunste einde, afsnijden, op de plaats waar zich een mikje bevindt, dan is dit verkieslijk, daar de lis van het touw alsdan te beter aan den stok kan bevestigd worden.

De beide lissen, welke zich aan het touw bevinden, hebben verschillende voordeelen. De langste lis, waaraan het mikje is vastgeknoopt, maakt, dat dit laatste met een dubbel touw, en dus veel ste-

viger, aan den fleurstok is bevestigd, terwijl bovendien dit vastmaken aan dezen stok met eene lis veel eenvoudiger en gemakkelijker, dan op eenige andere wijze, geschiedt. De onderste lis, die in het oog van het stropje geknoopt is, heeft evenzeer het voordeel, dat daardoor dit oog sterker aan het touw is bevestigd, dan wanneer dit laatste enkel was, hetgeen te noodzakelijker is, daar een enkel touw zoo ligt door het dunne koperdraad kan worden doorgesneden, vooral wanneer het touw nat is, en in de eerste plaats het rukken van den snoek heeft door te staan.

Het stropje en het mikje aan de lijn vastgeknoopt zijnde, moet deze laatste behoorlijk worden opgewonden. Hiertoe vat men de lijn met de regterhand, niet ver van het mikje, legt de lijn tusschen den duim en den wijsvinger van de linkerhand, en laat het mikje tegen den rug van deze hand afhangen; vervolgens windt men de lijn kruiselings om den pink en den duim, tot dat er ongeveer zes voet of een vadem (*) van de lijn is overgeschoten. Daarop neemt men de opgewondene lijn van de linkerhand af, legt deze lijn in het midden van binnen tegen het mikje aan, buigt vervolgens dit opgewondene touw aan weêrszijde om het mikje heen, en windt het overgeschotene touw

(*) Deze lengte hangt af van de hoogte, op welke het vischje in het water moet hangen, en van den afstand, op welchen de top van den fleurstok van de oppervlakte des waters verwijderd is.

om het opgewondene en dus ook om het mikje heen. Men gaat hiermede zoo lang voort, tot dat het geheele touw, tot aan het stropje, is opgewonden, waarna men dit laatste in de spleet van het mikje doet, ten einde het los gaan van het touw te voorkomen.

Wil men met den fleur gaan visschen, of, zoo als men dit noemt, gaan *fleuren*, dan is het verkieslijk, zoo hiervoor de gelegenheid gunstig is, dit met eene schuit te doen, waarin zich eene bun of kaar bevindt, ten einde de gevangene snoeken te kunnen levend houden. Bovendien is het gebruik van eene schuit bij het fleuren gemakkelijk, om daarin al het benoodigde voor deze visscherij te kunnen medenemen en de fleuren te gereeder uit te zetten. Het gebruik van eene schuit is dan echter noodzakelijk, wanneer dit uitzetten niet van den wal kan geschieden, hetzij wegens ondiepte aan de kanten of andere ongeschiktheid van het water. Bij het fleuren is het bovendien noodig, een blikken emmertje met levende vischjes bij zich te hebben.

Tot het uitzetten van eenen fleur, kiest men eene plaats van eenig vischwater, waar zich veel riet of andere waterplanten bevinden, of, in het algemeen, dáár, waar men bij ondervinding geleerd heeft, dat de snoek zich het liefst ophoudt. Men begint alsdan eerst met eenen fleurstok op zulk eene plaats in den wal te steken, of, als hiertoe geene gelegenheid is, dan dezen in den bodem van het water,

op meerderen of minderen afstand van den wal, te zetten. De stok moet echter zoo vlak mogelijk met het water gestoken worden, daar anders het vischje zich ligt om den stok zoude draaijen. Is deze gestoken, dan doet men het stropje uit de spleet van het mikje en daarna den haak van het stropje af. Vervolgens neemt men een van de medegebragte vischjes, hetwelk goed levend is, legt dit met de zijde op de holle linkerhand, terwijl men het met de vingers vast houdt, doch zoo min mogelijk drukt. Daarop maakt men, met eene der punten van den haak, eene kleine dwarsche snede in het vel van het vischje, digt bij den staart (*), en vervolgens ook eene dergelijke bij den kop. — Hier bevinden wij ons in de noodzakelijkheid, om twee verschillende gevoelens mede te deelen, nopens de geschikte plaatsen om deze sneedjes in de vischen te doen. Sommige ervaren visschers zijn van oordeel, dat het sneedje bij den kop het best achter den oksel van eene der borstvinnen gemaakt wordt, ten einde door zulk eene vin te beter den haak voor het gezicht van den snoek te verbergen. Andere even ervaren visschers zijn daarentegen van gevoelen, dat het beter is, zoowel het sneedje aan den kop, als dat van den staart, beiden digt bij den rug te

(*) Het is noodzakelijk, deze snede op den staart te maken, daar men anders ligt het stropje in de buikholte steekt. Het moet echter zoo digt mogelijk bij deze holte gemaakt worden, om het vischje in zijne bewegingen niet te belemmeren, welke toch bij de vischen voornamelijk door den staart geschieden.

doen, daar zij beweren, dat, wanneer de snoek te eerder met den bek den haak gevoelt, hij te harder, door den tegenstand welken hij ontmoet, zoude doorbijten. Wij achten ons niet gerechtigd, voor als nog, tusschen deze beide gevoelens te beslissen. Het beste is, zoo als in zoo vele gevallen, de ondervinding te raadplegen. Zijn de sneedjes in den visch gedaan, dan steekt men het oog van het stropje, waaraan zich de haak bevindt, eerst in het sneedje van den staart, en vervolgens, onder het vel door, in dat bij den kop. Als het oog van het stropje ver genoeg door deze opening is gestoken, steekt men eenen der haken van den fleurhaak door dit oog heen, en wel zoo ver, tot dat het zich bevindt op de plaats, waar de twee haken vereenigd zijn. Alsdan trekt men het stropje terug, tot dat van den fleurhaak zich slechts de beide bogten buiten het vischje bevinden. Het vischje is nu aan den fleurhaak *aangeslagen*.

Het is hier noodig, een woord te zeggen van de diepte, op welke het vischje in het water behoort te hangen. Dit moet natuurlijk in overeenstemming zijn met de diepte, waarop de snoek zich, in verschillende jaargetijden, in het water ophoudt. Des zomers is hij dicht bij de oppervlakte, en meest aan de kanten tusschen de waterplanten, waar hij op zijne prooi loert. Het vischje behoort daarom des zomers niet ver van de oppervlakte des waters verwijderd te zijn. In de koude jaargetijden leeft de snoek, even als andere visschen, op de

bodem van het water. De visschers te Zutphen laten daarom, wanneer zij in het najaar visschen, het vischje tot op een voet afstands van den bodem in het water zakken. Dit heeft nog het voordeel, dat er alsdan te eerder een paling aan den fleur kan komen. Ten einde te weten, hoe diep het water is, waar zij een fleur wenschen uit te zetten, onderzoeken zij dit eerst met eenen fleurstok. Daar het vischje zich in klaar water moet bewegen, ten einde zich niet in ruigte of in waterplanten vast te draaijen, is men verpligt, wanneer zich die op den bodem bevinden, het vischje daar boven te laten hangen. Om het nu te water te brengen, maakt men van het touw zooveel los, als noodig is, om het vischje, tot op de vereischte diepte, in het water te laten zakken, waarop men het touw in de spleet van het mikje doet, en de lis daarvan aan den fleurstok vast maakt. De fleur is nu geheel gereed, om er visch mede te vangen. Zoodra er een snoek aan het vischje bijt en met zijne prooi wegschiet, trekt hij het touw uit de spleet van het mikje, zoodat het gedeelte van het touw, waarmede het mikje met het opgewondene is te zamen gebonden, losgaat, het opgewondene uit het mikje op het water nedervalt, en dit touw uitloopt. Het loodje, hetwelk zich op de onderste lis van het touw bevindt, blijft alsdan meer of minder stil op den bodem van het water liggen, daar het touw door de opening van het loodje wegschiet. Is de fleur in dien toestand gekomen, dan zegt men, dat deze

is *afgeloopen*. Wanneer de fleur is los gegaan, is dit echter niet altijd een bewijs, dat er zich een visch aan bevindt; deze toch kan ontsnapt zijn; bovendien kan het aangeslagen vischje zelf den fleur doen losgaan; welk laatste men echter moet trachten te voorkomen, door het touw daartoe genoeg in de spleet van het mikje te doen klemmen. Wanneer de fleur is afgeloopen en daarbij tevens *strak staat*, kan men dit, in het algemeen, als een zeker bewijs beschouwen, dat zich daaraan een visch bevindt. Nu moet men trachten dien meester te worden. Hiervoor begint men, met langzaam de lijn in te palmen; trekt de visch te sterk, dan laat men het touw een weinig schieten, of viert men het. Dit inpalmen en vieren herhaalt men zoo lang, vooral indien men bemerkt dat de visch groot is, tot dat deze is afgemat, hetgeen doorgaans reeds spoedig geschiedt; waarop men hem langzaam naar zich toehaalt, den snoek achter de kieuwen pakt (*) en aldus in de schuit neemt. Is de haak doorgeslokt, hetgeen gewoonlijk plaats vindt, dan maakt men de lis van het stropje los, of, zoo zich geene lis daaraan bevindt, snijdt men het touw door. Is de haak niet ingeslokt maar ergens in den kop vast, dan steekt men een vinger in eene der kieuwopeningen, waarmede men den haak los stoot en het vischje uit den bek haalt. Hierna doet men den snoek in de bun of kaar.

(*) Men kan hem ook met een schepnet uit het water halen.

Het fleuren op de boven beschrevene wijze heeft het nadeel, dat men zien kan, of de fleur is afgeloopen, zoodat, in bevaarbare en toegankelijke waters, de visch ligtelijk kan gestolen worden. Zoo slaan bij voorb. de schippers van de sompen, die op de Berkel varen, niet zelden, hunnen boom om eenen afgeloopen fleur en slepen dien alsdan met het vaartuig mede, om den visch te gelegener tijd te kunnen ophalen. Om dit te vermijden, steekt een voorzigtig visscher zijnen fleurstok een handbreed onder water. Hij moet echter alsdan de voorzorg gebruiken, van de lijn nat in de spleet van het mikje te doen, daar, als dit droog geschiedde, en het touw later in het water ging zwellen, dit wellicht niet uit de spleet zoude gaan, wanneer aan zulk een fleur een snoek beet; het afloopen van dit vischtuig zoude hierdoor verhinderd kunnen worden, en de snoek ligt het touw doen breken, of, zoo als men dit wel noemt, door de lijn trekken. — Bij het ophalen, kan men de plaatsen herkennen, waar de fleuren uitstaan, door dat de mikjes nu omgekeerd en opstaande aan de oppervlakte van het water drijven. De visschers, die op den IJssel met de zetlijn visschen, zetten aldaar dezen onder het water uit; bij veelvuldig gebruik tanen (*) zij die.

(*) Door *tanen* verstaat men, eenig vischtuig, dat hiervoor geschikt is, in water te koken, waarin schors of eikenbast gedaan is. De looistof, die in dezen bast gevonden wordt, dringt in het vischtuig in, waardoor dit laatste lang voor bederf kan bewaard worden.

Men kan met den fleur ook onder het ijs visschen. Daartoe hakt men een gat van een halven voet in het vierkant groot, en legt dwars over dit gat een stokje, waaraan men den fleur vastmaakt. Bij dit visschen moet er voor gezorgd worden, dat het mikje diep genoeg onder het ijs is, ten einde niet in te vriezen. Daar de lis van het mikje hiervoor te kort zoude zijn, wordt er een touw aangeboden, waardoor men nu het mikje op de vereischte diepte onder het ijs kan laten zakken.

Men is het er algemeen over eens, dat de baars het beste levend aas is, om aan den fleurhaak te slaan; daarna de voren of daarmede overeenkomende vischjes; het minst geschikt hiervoor is de blei of bliek (*). Men kiest voor dit aas vischjes van omstreeks vijf duimen lengte, die men vroeger met een totebel (§), een schepnet (†) of op eene andere wijze gevangen heeft. Wat het gebruik van baars bij den fleur betreft, moeten wij hier eene bijzonderheid mededeelen, die op eene eigenschap van dezen visch steunt. De baarzen zijn namelijk gewoon, om, wanneer men hen aangrijpt, of, in het algemeen, als zij eenig gevaar bespeuren, hunnen kop uit te zetten, en tevens hunne vinnen op te steken, zoo dat zij alsdan de stekels van hunne

(*) Men kan zich ook met vrucht van snoekjes bedienen.

(§) Kruisnet.

(†) Gebbe of steekhaam.

kieuwdeksels, als ook die van de eerste rugvin en van de aarsvin, als wapens ter verdediging kunnen gebruiken. Men is daardoor, of alleen door ondervinding, op het denkbeeld gekomen, om de baarsjes, die voor den fleur gebruikt worden, een gedeelte van deze hunne wapens te ontnemen, door hun de stekels van de eerste rugvin met eene schaar af te knippen, ten einde den snoek te minder af te schrikken van door te bijten en het vischje in te slokken. Fransche schrijvers (*), die wij over dit onderwerp geraadpleegd hebben, meenen het er voor te mogen houden, dat een snoek eenen baars van zekere grootte, om zijne vele stekels, niet zoude verslinden; zij erkennen evenwel, dat jonge baars voor den snoek de meest begeerlijke prooi is. Onze ondervinding, en die van vele anderen, hier te lande, is echter niet gunstig, om het eerste gevoelen van deze schrijvers te staven. — Vele andere visschers snijden de stekels van de rugvin niet af. Sommigen meenen zelfs, dat door den tegenstand, welken de stekels den snoek doen ondervinden, deze nog te meer zoude aangespoord worden, om door te bijten. Wat hiervan wezen moge, meenen wij het er voor te mogen houden, dat het afsnijden van de rugvin zoo noodzakelijk niet is, als men dit wil doen voorkomen, wanneer men toch de groote vraatzucht van den snoek in aanmerking neemt, zoowel als zijne bijzondere voorkeur voor den baars, en de ondervin-

(*) Onder anderen CUV. et VAL., *Hist. Nat. des Poiss.*, T. II, p. 28.

ding, dat hij niet zelden baarzen van een half pond verslindt. Dit afsnijden heeft nog bovendien het nadeel van den baars eenigzins te verwonden en in zijn zwemmen meer of minder te belemmeren, hetwelk voor de langdurigheid van het leven van dezen visch en voor het bijten van den snoek nadeelig kan zijn.

Wat het vischtuig zelf betreft, kan met den fleur het geheele jaar door gevischt worden. Om Zutphen houdt men het er voor, dat de beste tijd voor het visschen met de zetlijn het najaar is, en wel hoe kouder hoe beter, daar alsdan de snoek gretiger bijt, en wel vijf of zes weken in een kaar kan bewaard worden, terwijl hij des zomers, bij warm weder, niet veel langer dan vijf of zes dagen kan levend blijven. Bovendien zijn zuide- en westewinden verkieslijk, vooral bij ruw weder. Des morgens vroeg bijten de snoeken het best, zoo als dit ook met vele andere zoet-watervisschen het geval is. Overigens kan een fleur vier en twintig uren uitstaan.

Met den fleur kan men somtijds groote visschen vangen. Een visscher verhaalde ons, eens aan eene zetlijn in den IJssel een snoek van 15 ponden gevangen te hebben. Veel vroeger had zijn vader daarmede, op deze zelve rivier, een snoek van 28 ponden gevischt. Nu en dan vangt men met den fleur ook andere roofvisschen. UILKENS (*) vong

(*) *De volmaaktheden van den Schepper in zijne Schepselen beschouwd, enz.* D. III, St. II, bl. 295, noot.

zelf met den fleur meermalen baarzen. Als eene bijzonderheid kunnen wij melden, dat, eenigen tijd geleden, in eene der stadsgrachten van Zutphen, een baars van een half pond een vorentje, hetwelk aan de zetlijn geslagen was, doorslokte, terwijl deze baars op zijne beurt door een snoek van vijf pond werd ingeslokt. Zeldzamer gebeurt het, dat een baars een ander baarsje van de zetlijn verslindt, zoo als dit in Mei van het jaar 1846, mede in eene stadsgracht te Zutphen, plaats vond. Weinig komt ook het volgende voor: iemand bij Woerden, met den fleur visschende, had aan den haak een snoekje geslagen, waar aan al spoedig een snoek beet en den fleur deed afloopen; het vischtuig eenigen tijd daarna ophalende, bespeurde hij, dat een snoek van één pond het snoekje had ingeslokt, terwijl de snoek op zijne beurt door een van vier pond was ingezwolgen. Er bevonden zich dus hier drie snoeken in elkander. Zeer zeldzaam is het volgende, hetwelk, verscheidene jaren geleden, op den IJssel geschiedde, toen twee visschen, zijnde een baars en een snoek, te gelijk en tevens afzonderlijk aan ééne zetlijn werden gevangen: een baars van twee pond had namelijk een vischje opgehapt, hetwelk, door eene of andere oorzaak, zoo ver door eene der kieuwopeningen van den baars was heengeschoten, dat er naderhand nog een snoek aan dit zelve vischje kon bijten en gevangen worden. — Men vangt ook aan den fleur somtijds zware paling en puit- of kwabäal.

Daar vele soorten van watervogels visschen tot hun voedsel gebruiken, is het niet te verwonderen, dat het wel eens gebeurt, dat een vogel aan eene zetlijn gevangen wordt, zoo als dit eens, verscheidene jaren geleden, op de Berkel het geval was, toen een reiger aldaar, op zoodanig eene wijze, werd gevangen; vroeger had dit ook eens op den IJssel plaats gehad.

Was het bij de vroeger door ons beschrevene vischtuigen (*), naar ons inzien, gemakkelijk te bepalen, of dezen voor de visscherij in het algemeen als niet nadeelig moesten beschouwd worden, dan of het wenschelijk ware, dat zij onder de ongeoorloofde vischtuigen wierden opgenomen, kan dit echter, wat den fleur betreft, in zoo weinige woorden niet worden opgegeven. Ten einde dit, voor onze binnenlandsche visscherijen belangrijk onderzoek zoo geleidelijk mogelijk te doen, willen wij eerst al de voordeelen van den fleur, als vischtuig, opsommen; vervolgens ook de nadeelen, daaraan verbonden, om eindelijk hieruit eenig besluit aangaande het schadelijke of niet schadelijke van dit vischtuig op te maken.

De fleur heeft de volgende voordeelen: 1.) dat daarmede in alle jaargetijden en in allerlei waters kan gevischt worden. Men kan toch dit vischtuig

(*) De schotgarde, bl. 9, de aalreep met pennetjes, bl. 29, de werplijn, bl. 68, allen in het Eerste Deel.

gebruiken , zoo wel in stilstaand als in loopend , zoo wel in diep als in ondiep , zoo wel in smal als in breed water. Ook kan dit vischtuig met vrucht aangewend worden dáár , waar de kanten van eenig water steil zijn, zoo als dit veel in kolken en wielen plaats vindt , als ook daar , waar zich glooiende oevers bevinden. Eindelijk kan men ook van den fleur gebruik maken op plaatsen , waar de wallen met veel hout bezet zijn , of wanneer zich hout op den bodem van eenig water bevindt , en in het algemeen dáár , waar men in zijne keuze van vischtuig zeer beperkt is. 2.) De fleur , geheel ingerigt zijnde naar den aard van den snoek als roofvisch , kan ook gerekend worden onder het beste vischtuig te behooren om dezen te vangen ; terwijl het voor de visscherijen van onze binnenwateren steeds van belang is, dat de snoek niet te zeer vermenigvuldige. 3.) Dat dit vischtuig zeer gemakkelijk kan vervaardigd worden en weinig kosten vereischt. 4.) Dat men het zonder moeite overal kan medenemen , en het visschen daarmede slechts één man vordert.

De fleur heeft aan den anderen kant het nadeel , dat men daarmede snoeken van slechts een half pond kan vangen , daar het , ook zonder het vischje in te slokken , genoeg is , dat de fleurhaak voor in den bek blijft vastzitten. Een ander , veel grooter nadeel is dat , van steeds kleine visschen , tot aas , te behoeven. Dit gebruik van kleine visschen is in drierlei opzigten schadelijk te noemen. Vooreerst hebben zulke kleine visschen bijna geene waarde ,

terwijl, indien zij nog ettelijke jaren in het vischwater levend bleven, hunne waarde aanmerkelijk zoude toenemen. Ten tweede kunnen de vischjes, indien zij gespaard worden, een aantal verschillende opvolgende geslachten van huns gelijken voortbrengen. Ten derde neemt de kuit van de visschen, naar gelang zij ouder en grooter worden, ook in uitgebreidheid toe, en zelfs in die mate, dat men vrij stellen mag, dat de kuit, bij een aantal vischsoorten, binnen zeer weinige jaren, in grootte verdubbelt, zoodat daaruit ook een dubbel getal vischjes kan voortkomen (*). Uit dit alles is af te leiden,

(*) Bij het onderzoek naar het schadelijke van het vangen van kleine visschen, komt het ook zeer in aanmerking, om naauwkeurig te onderzoeken, op welk een leeftijd en grootte van de verschillende vischsoorten de kuitschieting eenen aanvang neemt. Wat den baars betreft, vinden wij hiervan door CUVIER, (Cuv. et Val., *Hist. Nat. des Poiss.*, T. II, p. 25.) het volgende opgetekend: » *la perche fraie dès l'âge de trois ans, et lors qu'elle peut avoir six pouces de longueur.* » Wij hadden reden gevonden om het er voor te houden, dat de kuitschieting bij de baarzen reeds bij eene geringere grootte eenen aanvang neemt. Den 18 December 1847, ontvingen wij zeven kleine baarzen, die geen van allen zes duimen lengte bereikten; twee van dezen waren hommerds, de overige kuiters. Bij éénen van deze baarsjes, zijnde slechts vier en een halven Rijnlandschen duim lang, konden wij zeer duidelijk kuit waarnemen. Zelfs meenen wij dit ook bij één van vier duimen te hebben opgemerkt. Bij de hommerds was de hom ook reeds genoeg ontwikkeld. De door CUVIER opgegevene maat kan hier geen verschil maken, daar de *pied de roi* zelfs nog iets langer is, dan de Rijnlandsche voet.

VAN LEEUWENHOEK deelt, als eene bekende zaak, mede, dat al de kuitschietende visschen, die in onze rivieren of zeeën gevonden

dat het vangen van te kleine visschen steeds allernadeeligst is; aan den eenen kant de waarde der visschen aanmerkelijk vermindert, en aan de andere zijde, na verloop van tijd, de ontvolking van eenig vischwater kan te weeg brengen, terwijl het behouden der kleine visschen niet weinig kan toebrengen, om eenig water vischrijker te doen worden. Het gebruik echter van kleine visschen bij den fleur heeft nog meerdere nadeelen, want zoo lang men bij onze binnenlandsche visscherijen het gebruik van kleine visschen tot aas toelaat, kan men ook het bezigen van vischtuig, geschikt om vischjes te vangen, wel beperken, maar geenzins verbieden. Bovendien heeft men, naar gelang van de verschillende wateren, waarin men deze visschen wenscht te vangen, en ook naar de gelegenheid die daarvoor bestaat, dikwijls zeer verschillend vischtuig noodig, en is men hierdoor als van zelve gedrongen, ook verschillende soorten van schadelijk tuig toe te laten, om nog niet eens te gewagen van het groote misbruik, dat van deze toelating kan gemaakt worden. Men kan dus hieruit reeds nagaan, dat wij niet gunstig voor den fleur gestemd zijn. Wij zouden echter zijne toelating moeten billijken, indien de fleur niet door andere vischtuigen kon vervangen worden, terwijl wij gezien hebben, hoezeer zich de fleur in allerlei water laat gebruiken,

worden, reeds in hun eerste jaar, hom en kuit bij zich hebben. Zie *Zevende Vervolg der Brieven*, Delft, 1702, 4^o bl. 146.

en zelfs dáár, waar men in zijne keuze van vischtuig zeer beperkt is. Het is van te meer belang hierop acht te geven, daar men voorzigtig moet zijn, met een vischtuig voor ongeoorloofd te verklaren, hetwelk voor het vangen van snoek zoo bijzonder geschikt is, daar het toch, zoo als wij dit reeds vroeger aangemerkt hebben, van belang is, het aantal van deze roofvisschen, zoo veel mogelijk, binnen zekere grenzen te beperken. Wij meenen echter, dat de fleur zeer goed in al de verschillende wateren en omstandigheden, waarin men van dit vischtuig gebruik maakt, door menig ander, als: de schotgarde (*), de fuik, de puit of tuimelaar, de schakel of het kleefgaren, kan vervangen worden, en dat er dus, in dit opzigt, geene noodzakelijkheid bestaat, om zich van den fleur te blijven bedienen.

Maar om nog eene andere zeer belangrijke reden, meenen wij ons tegen het gebruik van dit vischtuig te moeten verklaren. Bijna in elke streek van ons land hoort men steeds klagten aanheffen over vermindering van visch, die men in onze binnenwateren opmerkt. Eene trapswijze vermindering is ook niet geheel tegen te spreken, en er bestaan hiervoor dan ook voldoende redenen. Het gedurig al meer en meer droogmaken van meren, plassen

(*) Is hoogstwaarschijnlijk hetzelfde vischtuig, hetwelk in het *Reglement op de Visscherij van den 23 September 1808*, art. 42, onder den naam van *schietgaard* voorkomt.

en wateren van verschillenden aard; het ontginnen van woeste gronden, waardoor vele vennen en moerassen, die vroeger veel visch opleverden, allengskens in vruchtbaar land herschapen worden; de betere en algemeenere reglementen op het schouwen van rivieren, beken, weteringen, togtslooten en andere wateren, waardoor niet alleen velen van dezen te eerder droog kunnen worden, maar ook, door het opruimen van de ruigte, het visschen daarin gemakkelijker wordt, en, niet zelden, veel vischkuit wordt vernield; de vele gebreken en de onvolledigheid van de Wet op de Jagt en Visscherij van 11 Julij 1814; de onvoldoende handhaving van de goede verordeningen, voor zoo veel die bestaan; de gemakkelijheid om visscher van beroep te kunnen worden, waardoor er in vele streken van ons land meer visschers zijn, dan naar evenredigheid van den visch die aldaar voorkomt, of van de vischwaters die zij aldaar vrijelijk mogen bevisschen; de te bekrompene omstandigheden van een aantal visschers, waardoor zij niet in staat zijn om behoorlijk vischtuig na te houden, door welke reden en ook door hun te groot aantal, deze visschers er maar al te dikwijls toe gebragt worden, om schadelijk of ongeoorloofd vischtuig te gebruiken, door allerlei nadeelige vonden den visch trachten magtig te worden en, naar hunne eigene woorden, tot stroopen genoodzaakt zijn.

Alle deze oorzaken, die wij voorzeker nog met een aantal anderen zouden kunnen vermeerderen,

moeten van lieverlede onze binnenlandsche visscherijen doen verminderen, indien niet daartegen krachtige en doeltreffende maatregelen genomen worden. Op welke eene groote schaal de zoo nuttige en hoogst wenschelijke droogmakerijen ook mogen worden voortgezet, welk aantal gronden er ook voor den landbouw mogen gewonnen of verbeterd worden, zal er nog steeds, hier te lande, overvloedig vischwater overblijven. Het komt er slechts op aan, om te trachten, dit overblijvende zoo veel met visch te bevolken, als de verschillende wateren dit toelaten. Tot bereiking van dit oogmerk zouden wij, onder anderen, zeer geschikt rekenen, indien al het vischtuig voor ongeoorloofd verklaard werd, hetwelk kleine visschen tot aas behoeft.

Dit zelve denkbeeld werd ook bij vroegere verordeningen hier te lande gehuldigd. Wij vinden toch, zelfs onder veel gunstiger omstandigheden, wat de hoeveelheid visch in onze binnenwateren betreft, dat bij art. 5 van het Placcaat van 18 Februarij 1708, door de Staten van Holland en Westvriesland uitgevaardigd, verboden werd met »fleuren, nochte op eenige andere manieren, hoe het oock zoude mogen zijn, met Groey of kleyne viskens vermoogen te visschen, alles op verbeurte van bovenstaande boeten in het Eerste Artikel vermeldt" (*). Dit Placcaat werd met dezelfde bepaling gerenoveerd en

(*) Zie G. CAU, S. VAN LEEUWEN, J. SCHELTUS en P. SCHELTUS, *Groot Placcaat-Boeck*, D. V, bl. 1569.

geamplieerd den 16 Februarij 1709 (*). Dit laatste was nog van kracht in 1775 (§), en zal dit ook nog wel eenige jaren later geweest zijn.

Doch niet alleen, dat door de Staten van Holland de fleur onder het verbodene vischtuig werd gerekend, ook in de provincie Utrecht had reeds voorlang hetzelfde plaats gehad. Bij een Placcaat toch van 21 Mei 1674, uitgevaardigd (†) door Prins Willem Hendrik en de »Staten van den lande van Utrecht,” lezen wij in art. 14 het volgende: »Gelijk mede verboden wert, dat niemand in stromen, rivieren, ofte andere wateren, en sal mogen visschen met waay-netten, schakels, ofte fleurhaken, op pene van ’telke reyse te verbeuren boven de netten twaelf gulden.”

Het blijkt dus hieruit, dater in twee provinciën, en hoogst waarschijnlijk in meerderen, een verbod op het visschen met den fleur bestond.

In het *Reglement op de Visscherij in het Koninkrijk Holland* van 23 September 1808, werd bij art. 38 op eene boete van f10 verboden, kleine baars tot aas voor onderscheidene vischtuigen, en

(*) *Groot Placcaat - Boeck*, D. V, bl. 1574.

(§) *Idem*, D. IX, bl. 1302.

(†) Dit Placcaat was toen reeds geamplieerd en gecorrigeerd. Indien het vroegere mede een verbod op het visschen met den fleur bevatte, hetgeen hoogst waarschijnlijk is, dan is de fleur nog veel vroeger verboden geworden.

Een exemplaar van dit Placcaat is op de boekerij van de Vereeniging berustende.

daaronder ook voor den fleur, te gebruiken. Men heeft door deze bepaling getracht, de nadeelen, aan den fleur verbonden, eenigzins te matigen.

Het is om al de door ons opgenoemde redenen en op het voetspoor onzer voorvaderen, dat wij dan ook, in het belang van het behoud, en, zoo mogelijk, ter verbetering onzer binnenlandsche visscherijen, den fleur onder het ongeoorloofde vischtuig zouden wenschen opgenomen te zien; waardoor het gebruik van dit vischtuig beperkt zoude worden tot die afgeslotene wateren, waarin de visscherij, volgens art. 47 van de Wet op de Jagt en Visscherij van 11 Julij 1814 (*), geheel aan de eigenaars of pachters is verbleven, en die zij derhalve aldaar naar willekeur kunnen uitoefenen.

Wij zijn aan den fleur een vers van een onzer beroemdste dichters verschuldigd. De geleerde PIETER NIEUWLAND, te vroeg aan zijne talrijke vrienden en aan de wetenschappen ontrukkt (§), woonde, den 13 Augustus 1782, nog geen achttien jaar oud zijnde, op Bergzicht, bij Vollenhoven, eene visscherij met de zetlijn bij. Een groote snoek gevangen zijnde, werd deze, om tot middagmaal te dienen, opengesneden, en werden hierbij uit de maag twee half verteerde jonge katten gehaald.

(*) *Staatsblad*, No. 79.

(§) Hij overleed den 14 November 1794, naauwlijks 30 jaren oud zijnde.

Daar men nu te vies was, om den snoek te nuttigen, wierp men dien weg. Later kreeg men twee andere aan de lijnen, die echter bij het ophalen ontsnapten. De geestige NIEUWLAND maakte hierop het volgend *ex tempore*, waarboven het opschrift geplaatst is: *de ontsnapte snoek of de ongelukkige vischvangst* (*).

» ô Onherstelb're schade en spijt!
Helaas! wij zijn dien snoek dan kwijt!
Wij hadden, waar' hij wel gegrepen,
Gewis hem op het land zien slepen;
Nu zwemt hij ver van hoek en land.
'k Heb dan vergeefs gewatertand!
ô Spijt! ô onuitwischbre schand
Voor die hem van den hoek liet glippen!
Wat zouden wij met grage lippen,
Dien visch, met boter mild besproeid,
Met appels, onder de aard gegroeid,
Naar 't gretig voorbeeld, in zijn leven
Door hem aan andren visch gegeven,
Genuttigd hebben, versch en frisch!
ô Spijt, die onherstelbaar is!
Wij dachten reeds ten derdemale
Ons eens op lekkren snoek te onthalen,
Ten derdemale is 't ons mislukt,
De buit schier uit den mond gerukt!
Zou heks of spook hier ook meê spelen,
Bekend in deze werelddeelen?

(*) Zie *Nagelaten Gedichten van PIETER NIEUWLAND. Derde vermeerderde uitgave.* Haarl. 1827, bl. 71.

Zou 't ook de booze Toovertrijn (*)
Of een van haar gezellen zijn?
Die, door een reeks van ongelukken,
Den visch ons telkens komt ontrukken?
Zond die gehate boerenplaag
Den eersten snoek, wat al te graag,
Twee jonge katten in zijn maag?
(Dit, dunkt mij, kan ik best bevatten,
Want heksen houden veel van katten;)
En rukt zij, door een toovervloek,
Nu weêr de visschen van den hoek?
Ik kan geen andre reden vinden,
Of dit moest waar zijn, lieve vrinden!
Dat zij, wier vangst ons menigmaal
Gevleid heeft met een goed onthaal,
Maar liet de tafel altijd kaal,
Wel net en kunstig hoeken zetten,
En wonder naauw op 't bijten letten,
Maar halen zij den visch er uit,
Meêlijdend worden met hun buit;
Dat dan het heele spel verbruidt."

(*) » Een oude boerin in de nabuurschap, die den naam had van te kunnen tooveren."

P R O E V E

EENER VERDEELING VAN DE KLASSE DER VISSCHEN.

Er is misschien geene dierklasse, waarvoor zoo vele verschillende rangschikkingen ontworpen zijn als voor die der visschen (*). Gedurende meer dan anderhalve eeuw heeft men zich reeds daarmede, bij afwisseling, bezig gehouden, en langs somtijds zeer verschillende wegen getracht eene goede verdeling tot stand te brengen. De vele daartoe gedane pogingen bewijzen genoegzaam, aan den eenen kant, dat men zich met vroegere rangschikkingen niet kon vereenigen, en aan de andere zijde, de moeilijkheid om voor de visschen, in dit opzicht, eene voldoende uitkomst te verkrijgen; en voorzeker is er geene andere klasse van gewervelde dieren, voor welke dit zoo bezwaarlijk is (§). Hierdoor mogen echter geenzins de pogingen vertraagd worden, om, zoo mogelijk, eene rangschikking tot stand te brengen, die aan de tegenwoordige eischen der wetenschap

(*) Onder anderen, die van RAY en WILLUGHBY, ARTEDI, L. T. GRONOVIVS, KLEIN, LINNAEUS, BLOCH en SCHNEIDER, LACÉPÈDE, DUMÉRIL, RAFINESQUE, DE BLAINVILLE, CUVIER, GOLDFUSS, RISSO, OKEN, BONAPARTE DI CANINO, die allen meer of minder onderscheiden zijn. Indien men hierbij in aanmerking neemt, dat GRONOVIVS en RAFINESQUE ieder twee, en OKEN vier, meer of minder verschillende rangschikkingen geleverd hebben, beloopt het getal van de hier opgenoemde reeds twintig.

(§) Zie CUV., *Règn. Anim. sec. éd.*, T. II, p. 128.

voldoet, en waarvan men vertrouwen mag, dat zij eenmaal algemeen zal worden aangenomen. Hoewel ons onbevoegd achtende, om zelve deze zoo wenschelijke uitkomst te verkrijgen, willen wij echter onze denkbeelden niet onthouden over hetgeen wij meenen tot het verkrijgen van eene goede rangschikking der visschen te kunnen medewerken.

Wij achten het voor ons tegenwoordig doel onnoodig, de verschillende rangschikkingen, die, van den beginne af tot heden toe, het licht gezien hebben, na te gaan, en meenen daarentegen, dat het voldoende zal zijn uit te gaan van het standpunt, waarop CUVIER, in dit opzicht, de ichthyologie gebragt heeft. Wij gelooven te eerder hiermede te kunnen volstaan, daar deze beroemde fransche geleerde, in zijne rangschikking, meer dan zijne voorgangers, een aantal soorten en geslachten, die natuurlijk bij elkander behooren, of, met andere woorden, die met elkander de meest innige overeenkomst hebben, heeft bij elkander geplaatst.

De grondslagen voor de verdeeling van de klasse der visschen, door CUVIER ontworpen, maakte hij het eerst bekend in 1815 (*). Twee jaren later zag echter zijne rangschikking het eerst het licht (§). Bij de tweede veel vermeerderde en verbeterde uit-

(*) *Mémoires du Museum, T. I.* Zie CUV. et VAL., *Hist. Nat. des poiss., T. I, p. 128.*

(§) In zijn *Règne Animal.*

gaaf van zijn *Règne Animal* in 1829, maakte hij daarin eenige veranderingen, doch die alleen punten van ondergeschikt belang betreffen. Zelf erkende hij, dat dit zijn werk nog niet tot volkomenheid gebracht was, en dat nog verschillende gebreken hetzelfde aankleefden (*). Wij zullen deze gebreken, voornamelijk voor zoo verre zij de hoofdverdeelingen betreffen, kortelijk opgeven.

In de eerste plaats heeft CUVIER zich niet weten te ontslaan van de verdeeling der Beenige Visschen (*pisces ossei*) in Stekelvinvisschen (*acanthopterygii*) en Weekvinvisschen (*malacopterygii*), welke verdeeling het eerst door RAY was ontworpen (§). Onder de Stekelvinvisschen begrijpt men tegenwoordig die visschen, waarvan eenige vinbeentjes (†) ongeleed zijn, terwijl daarentegen die van de Weekvinvisschen allen zijn geleed; zoo als wij dit reeds vroeger hebben aangemerkt (**). Men kan ligtelijk begrijpen, dat, hetzij deze beentjes geleed of ongeleed zijn, dit geenen merkbaren invloed kan hebben, noch op de overige geheele samenstelling dezer visschen, noch op hunne levenswijze, en dat dus deze

(*) Zie *Règn. Anim. Nouv. éd., T. II, p. 128 et 129.*

(§) CUVIER zegt hiervan: *Après de longues recherches, j'ai trouvé que le moins mauvais de ces caractères est encore celui qu'ont employé RAY et ARTEDI, tiré de la nature des premiers rayons de la dorsale et de l'anale. Idem, p. 129.*

(†) Zoowel de uitdrukking *ossicula pinnarum* (vinbeentjes), als het woord *radii* (stralen) werden door ARTEDI gebezigd. Wij houden de eerste voor verkieslijker.

(**) Zie D. I, bl. 11 en 12, beide in de noten.

kenmerken niet dan als geheel kunstmatig moeten beschouwd worden. Het zal toch wel geen betoog behoeven, dat voor de hoofdverdeelingen, hetzij van dieren, hetzij van planten, die kenmerken alleen kunnen en mogen genomen worden, die eenen beslissenden invloed op de geheele samenstelling van deze bewerkte natuurvoortbrengsels oefenen en dus van de voornaamste deelen behooren ontleend te worden. Van daar de kenmerken ontleend van de tanden bij de zoogdieren, of van den vorm der bekken bij de vogelen, die beiden onmiddellijk met het voedsel van deze dieren in verband staan; van daar, dat LINNAEUS zoo doelmatig voor zijn plantenstelsel zijne hoofdverdeelingen van de geslachtsdeelen ontleende, en de beide DE JUSSIEU'S (*), voor de hoofdverdeeling der gewassen, van het getal van sommige deelen der zaden gebruik maakten. Wie toch zal willen beweren, dat, bij de planten, een stelsel, gegrond op den vorm der bladeren, een doelmatig stelsel zoude zijn? en evenwel schromen wij niet, eene rangschikking der visschen, die, voor een groot gedeelte, op de al of niet gelede vinbeentjes berust, hiermede eenigzins gelijk te stellen. De bovengenoemde verdeeling van RAY en ARTEDI was nuttig, ja doelmatig, in een tijd toen de ichthyologie nog in hare kindschheid was, en men vooral zoo weinig kennis droeg van de inwendige

(*) BERNARD en ANTOINE LAURENT DE JUSSIEU. Vergel. DE CANDOLLE, *Théorie Élémentaire de la Botanique. Sec. éd. Par. 1819. p. 69.*

zamenstelling der visschen. In den tegenwoordigen tijd meenen wij, dat het beter is hiervan niet meer gebruik te maken. De kenmerken voor de hoofdverdeelingen, ontleend van de geledede of ongeledede vinbeentjes, blijken dan ook aan vele zwarigheden onderhevig te zijn, en vele geslachten toonen genoegzaam aan, dat zij, in vele gevallen, tot eene kunstmatige verdeeling aanleiding geven, en aanverwante geslachten van elkander verwijderen.

Eene tweede aanmerking, die wij op bovengenoemde rangschikking hebben, betreft de opname in dezelve van een kenmerk, mede aan RAY ontleend, namelijk, de verdeeling in Beenige Visschen (*pisces ossei*) of, zoo als CUVIER zich uitdrukt, *Poissons proprement dits* (*), en in Kraakbeenvisschen (*chondropterygii*). Indien men de geslachten nagaat, die CUVIER onder zijne *Chondroptérygiens* heeft opgenomen, en die ook werkelijk daaronder behoorden geplaatst te worden, bespeurt men al ras, dat zich daarbij de meest ongelijksoortigen bevinden. Vooral is dit kennelijk in den achtsten of laatsten rang van zijne verdeeling, waar hij, onder den naam van *Chondroptérygiens à branchies fixes*, zoo- wel het geslacht *squalus* als *petromyzon* heeft

(*) Zijne *Poissons proprement dits* komen echter niet in allen deele met de *Pisces ossei* van RAY overeen, daar onder deze eersten door CUVIER ook de *rana piscatryx* (*lophius*) is opgenomen, welke door RAY onder de *Cartilaginei* was gebragt.

gerangschikt, en dus de meest uiteenloopende geslachten heeft bij elkander geplaatst (*). Indien men toch een haai en een prik of negenoog met elkander vergelijkt, kan men zich dan nauwelijks meer van elkander verschillende visschen voorstellen! Hetzij men toch deze beschouwe in hunnen onderlingen uitwendigen en inwendigen vorm en samenstelling, hetzij in hun voedsel, hetzij in hunne voortteling, hetzij in hunne wijze van leven, bijna overal ontdekken wij de meest uiteenloopende en de meest tastbare verschillen. De bij elkander plaatsing onder éénen rang van deze visschen, die zoo zeer van elkander afwijken, is voornamelijk toe te schrijven aan de verdeeling in Beenige en Kraakbeenvisschen, en behoort men dus deze, naar ons inzien, in het belang der zaak zelve, voor altijd vaarwel te zeggen.

Bij eene rangschikking heeft men in de eerste plaats te letten op de kenmerken, welke aan den in- en uitwendigen vorm der natuurvoortbrengsels, die men wenscht te verdeelen, ontleend zijn, en tevens op de verwantschap, die zij met de voortbrengsels hebben, waarmede zij het meest overeenkomen. CUVIER schijnt echter van een ander ge-

(*) Bij het algemeen overzicht, hetwelk CUVIER van de visschen geeft, brengt hij werkelijk de *Sélaciens* (*plagiostomes*) en de *Cyclostomes* tot twee verschillende rangen. Zie *Règn. Anim., nouv. éd. T. II*, p. 128. In zijne verdeeling zelve heeft hij dit echter niet opgevolgd.

voelen te zijn, ten minste het niet altijd noodzakelijk te keuren zich daaraan te houden, wanneer hij zegt (*): » *Nous nous sommes déterminés à commencer l'histoire des acanthoptérygiens par celle de la perche ordinaire des rivières, parce que dans cette immense division de la classe des poissons, la perche est l'espèce la plus répandue, et celle qu'il est le plus facile de se procurer dans tous les lieux de l'Europe.* » De algemeene verspreiding van den baars over Europa en de gemakkelijheid om zich dien overal te kunnen verschaffen, waren dus de voorname redenen, waarom CUVIER de eerste verdeeling van zijne rangschikking met het geslacht *perca* aanving. Indien zulke overwegingen gevolgd werden, zoude daardoor alleen eene goede rangschikking der visschen ondoenlijk zijn. Wij ontleenen daaruit eene derde aanmerking, die wij gemeend hebben op de verdeeling van CUVIER te moeten maken. Wij zullen later zien, dat men, naar ons inzien, in het welbegrepen belang van de rangschikking der visschen, met geheel andere geslachten behoort aan te vangen.

Wij hebben vroeger reeds gezegd, dat het wenschelijk, ja zelfs noodzakelijk is, om, voor de hoofdverdeelingen der rangschikkingen van dieren, de kenmerken te ontleenen van die deelen, welke

(*) CUV. et VAL., *Hist. Nat. des Poiss.*, T. II, p. 1.

eenen belangrijken invloed op de overigen kunnen oefenen. Voor eene verdeeling der visschen zal men dus moeten omzien naar deelen, welke naauw met het dierlijk leven verbonden zijn, als bij voorb. de tanden, en in het algemeen de werktuigen, die tot opneming en verwerking van het voedsel dienen, die van den bloedsomloop, van de ademhaling, enz. De tanden zullen hoogst waarschijnlijk nimmer bij de visschen tot kenmerken voor de hoofdverdeelingen kunnen dienen, daar zelfs bij zeer natuurlijke geslachten, zoo als bij voorb. bij het geslacht *salmo*, LINN. de tanden zeer onderscheiden zijn. De werktuigen voor den bloedsomloop, die zoo bijzonder geschikt zijn om de verschillende klassen van gewervelde dieren te bepalen, zijn dit echter minder voor de hoofdverdeeling van de klasse der visschen in het bijzonder, daar de deelen daarvan zich geheel in het inwendige van de dieren bevinden. De deelen echter, die tot de ademhaling betrekking hebben, kunnen hiertoe zeer in aanmerking komen, daar zij aan den eenen kant gemakkelijk worden onderzocht, en aan de andere zijde tot natuurlijke verdeelingen aanleiding geven; waarom wij dan ook dezen verkozen hebben, om eene rangschikking voor de visschen, wat de hoofdverdeelingen betreft, te ontwerpen. Wij hebben daarin deze diersoorten in zes rangen verdeeld; voor de onderscheiding en bepaling van welken wij alleen de kenschetsende kenmerken (*characteres essentielles*) zullen opgeven. Wat de namen van

deze rangen aanbelangt, hebben wij, om zoo min mogelijk nieuwe te gebruiken, die van vroegere schrijvers, waar dit mogelijk was, behouden. Ten einde te beter zoude blijken, welke geslachten onder ieder der rangen behooren, en tevens deze rangschikking dienstbaar te maken aan de kennis onzer inlandsche visschen, hebben wij bij iederen rang de voornaamste geslachten opgegeven, waartoe inlandsche soorten behooren. Deze rangschikking is de volgende:

I. BRANCHIOSTEI, nob.

Twee kieuwopeningen; met kieuwvliesbeentjes.

1. ABDOMINALES, nob.

De buikvinnen achter de borstvinnen.

Cyprinus, GMEL.

Cobitis, BLOCH

Esox, CUV.

Silurus, CUV.

Salmo, LINN.

Clupea, CUV.

Engraulis, CUV.

Atherina, LINN.

Mugil, LINN.

2. SUBBRACHIALES, nob.

De buikvinnen, zoo die aanwezig zijn, voor of onder de borstvinnen.

Gadus, CUV.

Perca, nob.
Trachinus, LINN.
Mullus, CUV.
Trigla, LACÉP.
Cottus, CUV.
Gasterosteus, CUV.
Sciaena, CUV.
Sparus, nob.
Brama, BL. SCHN.
Scomber, CUV.
Xiphias, LINN.
Caranx, CUV.
Zeus, CUV.
Blennius, CUV.
Anarhichas, LINN.
Gobius, LINN.
Cyclopterus, CUV.
Callionymus, CUV.
Pleuronectes, LINN.
Lophius, LINN.
Orthogoriscus, BL. SCHN.

3. APODES, CUV.

Zonder buikvinnen; aalvormige.

Muraena, LINN.
Ophidium, LINN.
Ammodytes, LINN.

II. LOPHOBRANCHII, CUV.

Twee kieuwopeningen; slechts sporen
van kieuwvliesbeentjes.

Sygnatus, LINN.

III. STURIONEI, nob.

Twee kieuwopeningen; geene kieuwvliesbeentjes.

Acipenser, LINN. (*).

IV. CHIMAERAE, nob. (§).

Twee kieuwopeningen, doch die van
binnen in meerderen zijn afgedeeld.

(*Chimaera*, LINN.) (†).

V. PLAGIOSTOMATEI, DUMÉR.

Twee rijen meer of minder langwerpige
kieuwopeningen.

Squalus, CUV.

Squatina, DUMÉR.

Raja, LINN.

(*) Tot dezen rang brengen wij bovendien het uitlandsche
geslacht *spatularia* SHAW.

(§) Onze rang *Chimaerae* maakt den overgang uit, tusschen de
Sturionei en de *Plagiostomatei*. Er behoort daartoe alleen het
geslacht *chimaera*.

(†) Hoewel de *chimaera monstrosa*, LINN., somtijds in de Noordzee
gevonden wordt, hebben wij tot nog toe geene bewijzen, dat
deze werkelijk door onze kustvisschers is gevangen.

VI. CYCLOSTOMATEI, DUMÉR.

Twee rijen ronde kieuwopeningen.

Petromyzon, CUV.

Omtrent deze verdeeling hebben wij in het algemeen op te merken, dat wij daarin, noch de kenmerken van gelede of ongelede vinbeentjes, noch ook die van het beenige of kraakbeenige van het geraamte, hebben opgenomen, en dat evenwel de visschen, tot iederen rang behoorende, niet alleen wat hunne ademhalings - werktuigen betreft, genoegzaam van elkander onderscheiden zijn, maar ook als het ware zes verschillende vormen daarstellen, waaronder alle de tot nu toe bekende en tegenwoordig levende vischsoorten kunnen gerangschikt worden. Dat derhalve het verschil der vischsoorten van de onderscheidene rangen geenzins op kleine verschillen van enkele deelen berust, maar dat het onderscheid van den eenen rang met eenen anderen vergeleken, genoegzaam de geheele in- en uitwendige zamenstelling betreft, waardoor de soorten, tot de verschillende rangen behoorende, dan ook zeer gemakkelijk van elkander kunnen onderscheiden worden.

Wat den eersten rang in het bijzonder betreft, bevat deze al de geslachten, die door LINNAEUS in zijne laatste uitgaaf van zijn *Systema Naturae* onder de klasse der visschen zijn opgenomen, en ook eenige geslachten, die aldaar onder zijne *Amphi-*

bia nantes vermeld zijn. Van de vischsoorten, in het *Règne Animal* voorkomende, bevat deze rang die, welke door CUVIER tot zijne *Acanthoptérygiens*, *Malacoptérygiens* en *Plectognathes* zijn gebragt, waarvan de soorten, wat hunne zamenstelling in het algemeen betreft, slechts in ondergeschikte deelen verschillen.

Daar de borstvinnen bij de visschen de voorste en de buikvinnen de achterste ledematen der hoogere dierklassen vertegenwoordigen, hebben wij gemeend, onze verdeeling met die visschen te moeten aanvangen, waarvan de plaatsing dezer ledematen het meest met die der hoogere klassen overeenkomt, en dus met de visschen, waarvan de buikvinnen dáár geplaatst zijn, waar wij de achterste ledematen bij deze klassen opmerken, waarom wij dan ook met de *pisces abdominales*, dat is met die, waarvan de buikvinnen achter de borstvinnen geplaatst zijn, een aanvang gemaakt hebben (*). Wij begrijpen onder onze *Abdominales* dezulken, waarvan het bekken (*pelvis*) niet of ten minste niet onmiddellijk met het schouderbeen (*os humeri*) is verbonden. Bij het

(*) Dit is echter in de onderstelling, dat men van de meer bewerktuigde tot de minder bewerktuigde afdaalt, zoo als dit gewoonlijk geschiedt. Het is echter niet te ontkennen, dat bij de *Plagiostomatei* de deelen van de voortteling meer ontwikkeld zijn, dan bij de overige rangen, en in dat opzigt meer met de *Reptilia* overeenkomen. Wij achten echter de meerdere of mindere hardheid der beenderen, met betrekking tot de verdeeling der gewervelde dieren, voor belangrijker kenmerk, dan dat aan de deelen der voortteling ontleend.

geslacht *mugil* is het bekken, of de beenderen die daarbij vergeleken worden, slechts op korten afstand van het schouderbeen verwijderd, en is bovendien het bekken met een stevigen band aan dit eerste been verbonden. Wij zien dan ook bij dit geslacht den overgang tot de visschen, door CUVIER *subbrachiens* (*) genoemd, dat is tot die, waarvan de buikvinnen voor of onder de borstvinnen geplaatst zijn, en dus ook onder de deelen, die den voorarm (*brachium*) vertegenwoordigen, en waarvan het bekken tevens met het schouderbeen is verbonden.

Behalve de *subbrachiens* van CUVIER, hebben wij onder onze *subbrachiales* nog geslachten opgenomen, die geene buikvinnen bezitten, zoo als de geslachten *xiphias*, *anarhichas* en alle die, welke tot de *Plectognathes* van CUVIER behooren. Het geslacht *anarhichas* is daarbij geplaatst, omdat men bij het geslacht *blennius*, waarmee het eerstgenoemde groote verwantschap heeft, eene langzame verkleining der buikvinnen opmerkt, zoodat het geslacht *blennius* den overgang tot het geslacht *anarhichas* daarstelt (§). Bij het geslacht *balistes* van de *Plectognathes*, zijn werkelijk de beenderen van het bekken aanwezig, die, even als bij de *subbrachiens* van CUVIER, aan het schouderbeen ver-

(*) CUVIER betreft onder de *subbrachiens* alle de *Jugulares* en *Thoracici* van LINNAEUS. Zie CUV. et VAL., *Hist. Nat. des Poiss.*, T. I, p. 377.

(§) Vergel. CUV., *Règn. Anim. Nouv. éd.*, T. II, p. 240 en CUV. et VAL. *Hist. Nat. des Poiss.*, T. XI, p. 472.

bonden zijn (*). Wij hebben dus gemeend, het geslacht *anarhichas*, benevens de geslachten van de *Plectognathes*, ofschoon zij geene buikvinnen hebben, wegens overeenstemming (*analogia*), bij onze *Subbrachiales* te moeten voegen, terwijl men verzekerd kan zijn, dat, zoo de soorten van deze geslachten werkelijk buikvinnen bezaten, zij, even als bij de anderen, voor of onder de borstvinnen zouden geplaatst zijn. Zij onderscheiden zich bovendien door hunnen uitwendigen vorm genoegzaam van onze *Apodes*.

Ten laatste volgen de *Apodes* of de visschen zonder buikvinnen, en die te gelijk aalvormig zijn, welke geheel met de *Malacoptérygiens Apodes* van CUVIER overeenstemmen.

Over sommige geslachten, die in dezen rang voorkomen, willen wij nog het een en ander zeggen. Wij hebben gemeend niet beter te kunnen doen, dan om de geslachten *gadus* en *perca* achter elkander te laten volgen, wegens vele punten van overeenkomst, die zij gemeen hebben; zoo als ten opzigte van hunne tanden en het getal van hunne kieuwvliesbeentjes. Beiden hebben verscheidene blinde bijhangsels (*appendices pyloricae*), eene groote zwemblaas, enz. In hunnen uitwendigen vorm hebben zij mede vele punten van overeenkomst.

Het is blijkbaar de bedoeling van CUVIER geweest, om al de soorten, die hij onder zijne *percoides*

(*) Zie CUV., *Règn. Anim. Nouv. éd. T. II*, p. 371.

thoraciques begrepen heeft, onder één geslacht *perca* te vereenigen. Immers zegt hij (*): »l'*Habile ichthyologiste* (ARTEDI), que nous venons de citer, ne connut d'abord que sept poissons auxquels il crut pouvoir avec certitude attribuer ce nom (*perche*); c'étaient la *perche commune* (§), le *sandre* (+), la *gremille* (**), le *schrätz* (§§), l'*apron* (++), le *serran* (***) et le *bars* (§§§); mais la seule comparaison de ces sept espèces aurait pu déjà lui annoncer des formes secondaires assez diverses pour lui faire penser qu'elles deviendraient les types d'une partie des subdivisions ou des sous-genres, que l'on serait obligé d'établir, lorsque les poissons connus viendraient à se multiplier"; en later (+++), » nous avons cru, pour plus de clarté, devoir donner un nom particulier à chaque sous-genre; mais ceux qui tiendraient à conserver la nomenclature des grands genres de LINNAEUS, pourraient placer ce nom sous-générique entre deux parenthèses, comme LINNAEUS, l'a fait en quelques occasions, et dire, par

(*) CUV. et VAL., *Hist. Nat. des Poiss.*, T. II, p. 3.

(§) » *Perca fluviatilis*."

(+) » *Perca lucioperca*."

(**) » *Perca cernua*."

(§§) » *Perca schraitzner*."

(++) » *Perca asper*."

(***) » *Perca scribe et perca cabrilla*."

(§§§) » *Perca labrax*."

(+++) CUV. et VAL., *Hist. Nat. des Poiss.*, T. II, p. 55, note.

exemple: perca (labrax) lupus; perca (labrax) lineata, etc."

Ten einde het verschil der geslachten en ondergeslachten te beter te doen uitkomen, heeft CUVIER in zijn *Règne Animal* de geslachten met grootere letters («en philosophie») en de ondergeslachten met kleinere («en petit romain») laten drukken (*). Dit is bij de visschen alleen met het geslacht *perca* niet geschied, en de ondergeslachten zijn met even groote letters («en philosophie») gedrukt. Om nu hierdoor misvattingen voor te komen, hebben wij het geslacht *perca*, nob. genoemd. Wij begrijpen hieronder, even als CUVIER, alle de *percoides thoraciques* van dezen schrijver.

Onder ons geslacht *sparus* zijn begrepen de geslachten *sargus*, *chrysophris*, *pagrus* en *pagellus* alle van CUVIER, te zamen uitmakende de eerste afdeeling (*tribu*) (§) van zijne natuurlijke groep (†) *sparoides*. Dit ons geslacht bevat de soorten, waarvan

(*) Vergel. *Règn. Anim.*, T. I, *Préf.* p. XVIII. Hoewel CUVIER in zijn *Règn. Anim.*, zoo duidelijk de geslachten van de ondergeslachten heeft onderscheiden, hebben echter de meeste natuuronderzoekers, die hem gevolgd zijn, dit niet opgemerkt of willen opmerken, waardoor een groot nadeel aan de dierkunde is toegebracht.

(§) CUVIER zegt, dat er vijf geslachten in deze eerste afdeeling zijn begrepen. Wij hebben er in het *Règne Animal* slechts vier kunnen vinden. Het is blijkbaar een schrijf- of drukfout. Zie T. II, p. 181 van het *R. A.*

(†) Het woord *famille* voor dieren- of planten-groepen, hetwelk wel eens in die beteekenis door *gezin* vertaald wordt, heeft ons nooit mogen bevalen; liever gebruiken wij hiervoor *natuurlijke groep*.

de zijtanden van boven rond zijn en eenigzins bij kiezen kunnen vergeleken worden. De gewijzigde vorm der voortanden komt ons niet genoegzaam voor, om daarop bijna alleen verschillende geslachten daar te stellen. Zoo als wij dit reeds aangemerkt hebben, zijn dikwijls bij natuurlijke geslachten de tanden zeer verschillende.

De geslachten *cyclopterus* en *gobius* laten wij op elkander volgen, daar men bij dit laatste eenen aanvang van zamenhechting der buikvinnen opmerkt, welke bij het geslacht *cyclopterus* volkomen is. Bovendien bestaan er nog andere punten van overeenkomst tusschen deze twee geslachten.

Wij hebben met onze verdeeling der visschen volgens hunne ademhalingswerktuigen alleen getracht aan te toonen, dat men, bij den tegenwoordigen stand der wetenschap, niet meer gehouden is, om, tot het verkrijgen van eene rangschikking, de kenmerken voor de hoofdverdeelingen te ontleenen van de gelede of ongelede vinbeentjes of van den meer of minder verhardten toestand der beenderen (*), en dat het blijven vasthouden aan deze oude en verouderde verdeelingen van RAY en ARTEDI slechts strekt om vele naauw aan elkander verwante geslachten onderling te verwijderen,

(*) Wij laten hier het meer vezelige of korrelige van het geraamte der visschen geheel in het midden.

en daarentegen geheel verschillende te vereenigen. Wij hebben met het geven van deze verdeling voldaan aan eene behoefte, die wij reeds lang gevoeld hadden, om onze denkbeelden hierover mede te deelen. Bijzonder aangenaam zoude het ons zijn, indien dit strekken mogt, om onze landgenooten opmerkzaam te maken op het uitgebreide veld, hetwelk nog te bearbeiten is, ondanks al hetgeen er sedert jaren, zoo niet sedert eeuwen, in de ichthyologie is afgewerkt, en daardoor velen aan te sporen, om eene wetenschap te beoefenen, die, zoo geheel voor onzen landaard geschikt, vele kansen aanbiedt om, met genoegen en tevens met nut te worden beoefend.

IN TROEBEL WATER IS HET GOED VISSCHEN.

Het bij ons bekende spreekwoord: *in troebel water is het goed visschen*, wordt, zoo als bekend is, meermalen in de samenleving figuurlijk gebezigd, om uit te drukken het voordeel, dat men uit ongelegenheden, verwarringen en dergelijken trekken kan. Het is een van de vele spreekwoorden, die bij ons van de visscherij ontleend zijn; welk groot aantal zoo overtuigend den grooten invloed aantoon, dien deze tak van nijverheid steeds op ons volksbestaan heeft uitgeoefend. Het kan welligt van eenig belang zijn, kortelijk na te gaan,

waaraan eigenlijk het bovengenoemde spreekwoord zijn aanwezen verschuldigd is. Wij zullen dit het beste kunnen doen, door den invloed van troebel water op de visschen te onderzoeken.

Men kan zich tweederlei soort van troebel water voorstellen. Wanneer daartoe de stroom sterk genoeg is, worden in de rivieren slib en zand een eindweegs medegevoerd of daarin een tijd lang zwevende gehouden. Deze zelfstandigheden, vooral de slib, zich met het water vermengd hebbende, benemen het zijne helderheid, en men zegt alsdan, dat het water troebel is. Men kan echter ook in eenig stilstaand water den modder, welke zich op den bodem daarvan bevindt, door eene of andere beroering in beweging brengen en op die wijze mede troebel water doen ontstaan. De ondervinding toont aan, dat het water, hetwelk in de rivieren, op eene natuurlijke wijze, door de slib troebel is geworden, geenerlei nadeeligen invloed op de visschen, die zich daarin bevinden, oefent. Dit is echter geenszins het geval met het kunstmatig troebel maken van eenig stilstaand water; want alsdan zetten zich de modderdeeltjes tusschen de kieuwen, verstoppen de deelen, die de lucht van het water met het aderlijk bloed in gemeenschap moeten stellen, belemmeren daardoor de ademhaling, doen de visschen flauw worden en ten laatste stikken. Het behoeft wel geen betoog, dat zulke flauw geworden visch alsdan gemakkelijk, zelfs met de hand, uit het

water kan worden gehaald, of, met andere woorden, dat het in zulk troebel water goed is om te visschen. Men mag het er dus met reden voor houden, dat aan dit troebel maken van het water het bovengenoemde spreekwoord zijn aanwezen verschuldigd is. Ten overvloede zullen wij dit nog nader door het volgende voorbeeld ophelderen: tijdens onze schutters, wegens de belgische onlusten, naar Noordbrabant waren getrokken, gebeurde het, dat eenige van dezen, op eene wandeling te Lierop, niet ver van Helmont, bij eene kleine veenachtige ven kwamen, zoo als men die daar niet zelden in de heidevelden aantreft. Het was nu midden in den zomer, waardoor het water in de ven slechts twee voeten diep was, terwijl de omtrek van dezelve nu niet meer dan omstreeks honderd voeten beliep. Spoedig bemerkten de schutters, dat er in deze ven vrij wat visch was, en bekreop hun de lust om dien magtig te worden. Zij hadden echter geen vischtuig bij zich. Een visscher, die zich onder hen bevond, wist hieraan te gemoet te komen, door hun voor te stellen, het water troebel te maken. Dit werd dadelijk bewerkstelligd. Zij begaven zich daartoe in de ven, doorliepen die in verschillende rigtingen, bragten met hunne voeten den modder in beweging, terwijl zij nog bovendien met stokken in het water roerden. Nog niet lang hadden zij dit gedaan, toen de visch reeds flauw geworden zijnde boven begon te komen, dien zij er met de

handen uithaalden. Zij verkregen op deze wijze vijftig pond visch, zijnde snoek, baars, zeelt en voren, terwijl zij bovendien de overtuiging hadden, dat er geene van deze visschen meer in de ven waren teruggebleven.

Het groot verschil in samenstelling van de ademhalingswerktuigen bij onderscheidene vischsoorten moet noodwendig zijnen invloed doen gevoelen op de werking, die de modder van het troebele staande water op de visschen heeft. Van daar dat de eene soort van visch veel spoediger hierdoor wordt aangetast, dan de andere, terwijl op enkele het door modder troebel maken van het water geenen invloed oefent. Hierdoor komt bij voorb. de voren (*cyprinus rutilus*, LINN.) eerder boven drijven, dan de baars, nog later de zeelt, terwijl de snoek het langer dan alle deze visschen in het troebele water kan uithouden. Daar aal en paling gewoon zijn veeltijds in den modder te kruipen, is het niet te verwonderen, dat de uitwerking van het troebele water op deze visschen niet merkbaar is (*). Alleen heeft men te Zutphen wel eens

(*) HOUTTUYN is van een tegenover gesteld gevoelen, wanneer hij zegt: D. I, St. VII, bl. 95: »Door de troebelheid worden de openingen hunner kieuwen (van de alen), naar 't schynt, gelyk die van andere visschen, verstopt, en daar van heeft het spreekwoord, in troebel water is 't goed visschen, zijne afleiding.»

waargenomen, dat, wanneer door eene hevige donderbui, met slagregen vergezeld, de riolen sterk liepen, en daardoor het water in de stadsgrachten, en zelfs in de Beek (*), door allerlei vuil, dat daarin stroomde, in eene hooge mate werd troebel gemaakt en verontreinigd, de aal alsdan boven kwam. Het kan echter wel wezen, dat dit verschijnsel voornamelijk aan het onweder moet toegeschreven worden, dewijl de invloed daarvan op de dieren van verschillende klassen somtijds zeer merkbaar is, en zich ook op de visschen doet gevoelen.

Het troebel maken van het water, ten einde daardoor visch te verkrijgen, is ten hoogste af te keuren: niet alleen sterven hierdoor een aantal kleine visschen, maar het kan ook voor de geschotene kuit allernadeeligst zijn. Het mag daarom bevreemden, dat in de Wet op de Jagt en Visscherij van 11 Julij 1814 niet opzettelijk het troebel maken van het water als ongeoorloofd is opgenoemd. Wenselijk zoude het ons daarom voorkomen, indien bij eene nieuwe wet op de visscherij hierop werd acht geslagen.

(*) De Beek is het gedeelte van de Berkel, dat door de stad loopt.

HET VERZWELGEN VAN VREEMDE ZELFSTAN-
DIGHEDEN DOOR DE VISSCHEN.

Het verschijnsel, hetwelk men bij de visschen opmerkt, om vreemde, dat is onverteerbare, voor hunne dierlijke huishouding geheel ongeschikte en niet zelden nadeelige zelfstandigheden in te zwelgen, is ten allen tijde bekend geweest. Zoo wel door oude (*) als nieuwere schrijvers, zoo wel in gewijde als ongewijde geschriften, zijn daarvan een aantal voorbeelden opgegeven. Men mag het er voor houden, dat bij geene andere klasse van gewervelde dieren dit verschijnsel zoo dikwijls als bij die der visschen wordt opgemerkt. Hiertoe kan men toch niet brengen, dat de graanetende vogelen steentjes doorslikken, ten einde daarmede in eene tweede sterkgespierde maag (§) het harde zaad te beter te vermorselen en tot vertering geschikter te maken. Nog veel minder kan hiertoe gebragt worden, dat

(*) Zoo verhaalt HERODOTUS, *Lib. III, c. 41 — 43*, dat POLYCRATES, beheerscher van het eiland Samos, door eene bijzondere aanleiding daartoe gedreven, een kostbaren zegelring van smaragd in volle zee wierp. Zes dagen daarna bragt een visscher hem een grooten en schoonen visch. Toen hij geopend en schoongemaakt werd, kwam de ring uit zijn ingewand te voorschijn. Onze beroemde dichter CATS heeft dit voorval, met hetgeen verder tot dit verhaal behoort, bezongen. Zie *Alle de Wercken van den Heere J. CATS*. (Vierde druk.) *Amsterdam*, 1712. fol. D. II, bl. 328.

(§) De Franschen noemen deze maag *gésier*.

de mensch somtijds, in bijzondere omstandigheden, een bijna onweerstaanbaren trek gevoelt, om onverteerbare en schadelijke zelfstandigheden op te eten, en dit ook niet zelden doet, daar zoodanig iemand zich in eenen ziekelijken toestand bevindt. Misschien dat men het inslokken van vreemde zelfstandigheden nog het meest zoude kunnen aantreffen bij onze huisdieren, daar vele van dezen zoo dikwijls met tegennatuurlijk voedsel gevoed worden, en uit den aard der zaak zich steeds in eenen tegennatuurlijken toestand bevinden, door welk een en ander hunne verteringswerktuigen eene verkeerde rigting kunnen hebben aangenomen, of ook eenig dier zich te gemakkelijker eene verkeerde gewoonte kan hebben eigen gemaakt. Wij herinneren ons, verscheidene jaren geleden, te Philippeville (*) bij iemand geweest te zijn, die tot huisdier een ree (*cervus capreolus*, LINK.) nahield. Dit dier liep het geheele huis door en ook de trappen op. Men verhaalde ons, dat men in zoo verre dikwijls veel last van hetzelfde had, daar het meermalen voorwerpen, die onder zijn bereik waren, beschadigde en opat; onder anderen, hetgeen wij ons nog herinneren, de gordijntjes van de ramen; ook at het wel steenkolen; doch dit een en ander steeds tot zijn nadeel.

Bij de visschen zijn echter de bovengenoemde oorzaken niet te vinden. Daar zij in gezonden toestand

(*) Eene belgische stad in de provincie Namen.

in hun element leven, kan men geene redenen uitdenken, en bestaan die er hoogst waarschijnlijk ook niet, welke zouden doen vermoeden, dat het doorzwelgen van vreemde zelfstandigheden voor hunne dierlijke huishouding voordeelig kon zijn (*), terwijl men daarentegen met grond kan zeggen, dat dit zeer dikwijls eene nadeelige uitwerking moet hebben, ja niet zelden het leven van den visch in gevaar kan brengen. Doch welke mogen dan wel de redenen zijn, die bij de visschen, in hunnen natuurlijken toestand, zulk een schijnbaar tegennatuurlijk verschijnsel te weeg brengen? Daar dit meermalen voorkomt, kan men hieruit reeds

(*) Dit is echter wel eens beweerd. Zoo verhaalt HOUTTUYN het volgende, hetwelk hij aan PONTOPPIDANS ontleend heeft: »de ondervinding, naamelyk leert, dat zy (de zalmen) vol en dik derwaards komen, doch dun en ontledigd weer vertrekken: ja, 't is aanmerkelyk, dat zy, tegen den terugtogt, eenige kleine steenen inslokken, die men in de rob vindt, als tot ballast in plaats van het geschooten zaad. Als de visschers zulke steentjes vinden in de buik der visschen, zo oordeelen zy, dat dezelve zig tot hun vertrek gereed maaken, en volgen ze derhalve, met hunne netten, eenige mylen verder, en op de groote zandbanken naa.»

Het zal naauwlijks betoog behoeven, dat het doorslikken van steentjes bij deze zalmen geenszins het doel heeft om zich te ballasten. De reden hiervan is veel naderbij te zoeken. De visschen in het algemeen hebben, na den rijtijd, de meeste behoefte aan voedsel. Dit is zelfs nog meer het geval bij de zalmen, die, daar zij gedurende hun trekken weinig of geen voedsel tot zich nemen, na volbragte kuitschieting gretig aanvallen op al wat hun voorkomt, waardoor zij dus, bij het azen op den bodem van eenig water, te eerder eenige steentjes kunnen binnen krijgen.

afleiden, dat de redenen daarvan, ook in meerder of minder algemeene oorzaken moeten gezocht worden. Laten wij beproeven, of het ons mogelijk zal zijn, dezen op te sporen. Ten einde dit echter op de zekerste wijze te doen, zal het noodig zijn, eerst nog eenige voorbeelden van het doorzwelgen van vreemde zelfstandigheden bij de visschen op te geven, ten einde daaruit te beter de oorzaken daarvan blijken mogen.

De bekende reiziger en natuuronderzoeker ACERBI, de eerste Italiaan die tot de Noordkaap door-drong, deelt ons, in zijne *Reizen door Zweeden en Finland* (*), een belangrijk voorbeeld van verzwelging van eene vreemde zelfstandigheid door een zalm mede. Het verhaal verplaatst ons aan de boorden van de Ulea, eene zalmrijke rivier van Finland, welk gewest toen nog aan Zweden behoorde, doch weinige jaren daarna aan de russische kroon werd gehecht. Laten wij den reiziger zelven laten spreken: »een Heer van Uleaborg ging van daar te zee na Stockholm: op zijne t'huis reize, liet de scheepsjongen, die zijn tafelbord na het eeten afwiesch, een zilveren lepel in zee vallen; een voorbij zwemmende salm slokte dien lepel in. Daags daarop volgende zwom die salm de rivier op na Uleaborg, en werd door een visscher gevangen. De visscher ging dien lepel verkoopen bij een zilversmit, die, den daarop

(*) *Uit het Engelsch. Haarl. 1805, D. II, bl. 77 en 78.*

gesneeden naam kennende, onmiddelijk den lepel aan de huisvrouw van dien heer bragt. De jufvrouw, die geene tijding van haaren man, sinds diens vertrek van Uleaborg ontvangen hadt, was zeer ontsteld, vast in het denkbeeld, dat haar man op zee verongelukt zou wezen: en dit denkbeeld kreeg te meer waarschijnlijkheid, dewijl zijne wederkomst vertraagd was door tegenwinden. In 't einde vertroostte de heer door zijne 't huiskomst de bedroefde vrouw, en vermaakte haar met de vertelling van de wijze waarop hij den lepel verloren had."

Tijdens de regering in ons land van koning LODERWIJK werd de gelukkige mare verspreid, dat schelvischen goud aan onze kusten aanbragten. Op geen ander tijdstip kon deze aankondiging aangenamer geweest zijn. Gedurende het voorafgegane Bataafsche Gemeenebest waren, in naam der vrijheid, zoo wel de algemeene als de bijzondere kassen geledigd, en niets kon dus wenschelijker zijn, dan dat zulk eene voordeelige bron zich zoo ongedacht opende, om vele leemten aan te vullen. Het was een zilversmid uit Workum, JAN STEENSTRA genoemd, die deze belangrijke ontdekking gedaan had. Deze zilversmid had namelijk in de maag van schelvischen goudglanzige deeltjes gevonden, die hij vermoedde dat wellicht goud zouden bevatten. Na dezen in een smeltkroes verbrand te hebben, verkreeg hij inderdaad goud, zoodat hij de zekerheid bekwam, dat deze deeltjes werkelijk dit metaal inhielden. Om nu te

weten, wat van de zaak ware, droeg de koning aan de Eerste Klasse van het Koninklijk - Nederlandsche Instituut op, om deze zaak te onderzoeken. Ten gevolge hiervan verdwenen al spoedig alle de gunstige uitzigten in rook, daar de Klasse in het genootschappelijke jaar van 1809 tot 1810 de volgende besluiten opmaakte (*):

1o. »Dat de goudglanzige haartjes of lovertjes, welke men bij ons te lande dikwerf in de maag van schelvischen vindt, gelijk ook die draadjes, welke door STEENSTRA daarin ontdekt en ten onderzoek gegeven waren, van den zandkokerworm (§) afkomstig zijn. Zij bestaan uit waaijertjes of kammen, welke deze worm aan het hoofd draagt, of ook wel uit borsteljes, als poten ter zijde van deszelfs ligchaam geplaatst.

2o. »Dat deze deeltjes in hunne zamenstelling en bestanddeelen over het algemeen geenszins van andere dierlijke zelfstandigheden verschillen en, scheidkundig onderzocht zijnde, in vele opzigten met de hoornachtige deelen van andere dieren of ook met de schubben der visschen eene groote overeenkomst aanduiden.

3o. »Dat deze deeltjes derhalve, buiten glans en kleur, geene eigenschappen met de metalen gemeen

(*) *Verhandel. der Eerste Klasse van het Koninkl. - Nederl. Instituut, D. III, Berigt. van de Werkz., bl. 13.*

(§) *Pectinaria belgica*, LAM. Wij hebben meermalen deze dieren in de magen van schelvischen opgemerkt.

hebben en geen goud zijn, noch goud in zich bevatten.

4°. »Dat van de beide stukjes, door STEENSTRA gezonden, het eene, zijnde het geslagene, wezenlijk metaal is, bestaande voor het grootst gedeelte uit goud, waarschijnlijk met eenig zilver verbonden.

5°. »Dat ook het andere, zijnde het gesmolte stukje, eene metale zelfstandigheid is, bestaande voor het meerendeel uit koper, met een gering aandeel goud en nog eene andere stoffe, welligt zilver.

6°. »Dat echter deze beide laatstgenoemde stukjes metaal geenszins uit de vooraf gemelde draadjes, in de magen van schelvischen gevonden, hebben kunnen bereid of verkregen zijn”.

Te regt heeft de Klasse aangemerkt, dat het aan haar gezondene goud geenszins van de metaalglanzige deeltjes van den zandkokerworm kon afkomstig zijn, doch door haar is niet uitgemaakt, ten minste niet opgegeven, waaruit dan het toegezondene goud is gekomen. Misschien was het beter, hiernaar geen verder onderzoek te doen. Dat het echter wel eens gebeurd is, dat een schelvisch goud bevatte, deelt ons HOUTTUYN (*) mede, die verhaalt, dat zulk een visch te Amsterdam verkocht was, in wiens keel men, bij het openen, eenen gouden vingerring zag vastzitten.

(*) *Nat. Hist.*, D. I, St. VII, bl. 157.

Bij geenen anderen inlandschen visch wordt het doorzwelgen van vreemde zelfstandigheden menigvuldiger aangetroffen, dan bij den kabeljaauw. Wij vinden hiervan opgeteekend, dat zij stukken hout (*), steenen (§) en andere voorwerpen opslikken. Bij de kabeljaauwvisscherijen, die eene lange reis vorderen, zoo als die naar Newfoundland en IJsland, is het moeilijk om aas voor de hoeken mede te nemen; men tracht dus, op de plaats van de visscherij aangekomen zijnde, met een of ander voorwerp éénen kabeljaauw te vangen. Is men zulk een visch magtig geworden, dan gebruikt men daarvan sommige deelen, zoo als de kieuwen, om daarmede weder andere te vangen. Zoo verhaalde ons een reeder te Vlaardingen, dat men eens bij de IJsland-sche visscherij een stuk van eene tabaksdoos aan een hoek gedaan had, en hiermede een kabeljaauw had gevangen; ook heeft men hiertoe wel eens knopen gebruikt. Men ziet hieruit, dat men bij de visscherijen somtijds zich het doorzwelgen van vreemde zelfstandigheden door de visschen ten nutte maakt.

In de magen van ware zoet-watervisschen merkt men ook wel eens vreemde voorwerpen op. Zoo vindt men nu en dan in de ingewanden van de winde en van de meun, die op den IJssel gevangen

(*) CLOQ., *Dict. des Sc. Nat.*, T, XXXIII, p. 36.

(§) EKSTRÖM, *Skandinaviens Fiskar*, Stockh. 1846. 4^o. (*Context. lat.*) p. 113.

worden, witte kiezelsteentjes, tot zelfs van de grootte van één en een halven Nederlandschen duim.

Na deze voorbeelden te hebben opgenoemd, die het verzwelgen van vreemde zelfstandigheden door de visschen, zoo dit nog noodig ware, volkomen bevestigen, zullen wij nu overgaan om te trachten eenige verklaring van dit verschijnsel te geven. Hier doen zich echter reeds dadelijk belangrijke zwarigheden op. Indien wij toch beweren, dat de aard of samenstelling der visschen hierop geenerlei invloed oefent, zijn wij in strijd met de ondervinding, die ten volle aantoon, dat het boven genoemde verschijnsel zich te dikwijls voordoet, om slechts alleen aan toevallige omstandigheden toegeschreven te kunnen worden. Willen wij daarentegen staande houden, dat dit verzwelgen een natuurlijk gevolg is, hetzij van hunne bewerktuiging, hetzij van bijzondere hoedanigheden die zij mogten bezitten, dan loopen wij gevaar om de natuur (*) te beschuldigen, van met zoo weinig voorzorg deze dieren gevormd en daargesteld te hebben, dat zij gedurig voor hoogst nadeelige en met hunne dierlijke huishouding strijdige uitwerksels bloot staan; dan zoude op

(*) Men gebruikt zeer dikwijls het woord *natuur* in plaats van den naam van haren Maker, ten einde daardoor uit eerbied te minder in de noodzakelijkheid gebragt te worden, om den naam van den Schepper te noemen. Vergel. cuv., *Règn. Anim.*, nouv. éd. T. I, p. 1.

de groote natuurwet, dat ieder dier het voedsel kent hetwelk voor hem geschikt is, bij de visschen eene uitzondering gemaakt zijn (*); zelfs zouden dan deze dieren hun voedsel van allerlei vreemde en zelfs schadelijke zelfstandigheden niet kunnen onderscheiden; in één woord, het bestaan der visschen, zoo niet in het algemeen, dan toch dat van een aantal soorten, zoude hierdoor in de waagschaal kunnen gesteld worden. Laten wij, ter beantwoording hiervan, slechts een blik op de geschapene natuur werpen. Een groot aantal eeuwen zijn de vischsoorten, die ons omringen, van geslacht tot geslacht voortge-

(*) Wij zouden het er bijna voor houden, dat bij de visschen, of ten minste bij sommige vischsoorten, het vermogen, om het voor hen geschikte voedsel te onderscheiden, zwakker is, dan bij andere diersoorten. Van slechts een viertal kabeljaauwen, van de zutphensche vischmarkt, waarvan wij de ingewanden onderzochten, waren er twee, waarvan deze deelen, door de soort van voedsel die zij gebruikt hadden, nadeelig waren aangedaan. Van den eenen kabeljaauw maakten wij reeds melding (D. I, bl. 87); bij eenen anderen bespeurden wij bij het aanraken, weder in het portiergedeelte van den rob, eene harde plaats, in welker midden een zwartachtig puntje uitstak. Na den rob te hebben opengesneden, vonden wij daarin alleen een aantal geheel gave stekels van de bekende zeemuis (*aphrodita aculeata*, LINN.); eene van deze stekels had den rob, op de vroeger gemelde plaats, geheel doorboord. Is ons geheugen ons getrouw, dan meenen wij, dat, ook bij dezen kabeljaauw, een gedeelte van de lever ziekelijk was aangedaan. Wij moeten hier echter nog bijvoegen, dat bij eenen tweeden visch van dezelfde soort, dien wij juist te gelijker tijd ontvingen, er zich ook eenige stekels van de zeemuis in den rob bevonden. Het was echter blijkbaar, dat verre de meeste van deze stekels zonder nadeel voor den kabeljaauw waren uitgeworpen.

plant, nog zijn de zeeën en alle wateren vervuld met millioenen visschen, die op hunne beurt aan millioenen menschen tot voedsel verstrekken, en, hoeveel zij ook vervolgd en gevangen worden, zijn er geene bewijzen te vinden van nadeelige omstandigheden, die, uit hunnen aard of bewerktuiging voortgesproten, voor het voortdurend bestaan van vele vischsoorten zouden doen vreezen. De reden van het doorzwelgen van vreemde zelfstandigheden kan dus geenszins afgeleid worden uit eene oorzaak, die *regtstreeks* uit de natuur der visschen voortvloeit, maar zij kan niet anders dan uit eene *zijdelingsche* verklaard worden. Deze zijdelingsche oorzaak is de *misleiding*. Dit zal nog te meer blijken, indien men overweegt, dat er bij de visschen bijzondere redenen bestaan, die hen, veel meer dan andere dieren van hoogere klassen, aan misleiding bloot stellen.

De meer onvolkomene ontwikkeling van hun hersengestel toont als van zelve aan, dat zij veel minder zich voor gevaren kunnen hoeden, veel gemakkelijker verrast kunnen worden en in het algemeen veel meer aan misleiding bloot staan. Dat de mindere ontwikkeling van hunne hersenen met de bekrompenheid van hunne vermogens gelijken tred houdt, zullen wij met een paar woorden aantoonen.

Hoewel de mensch ongaarne zijne voortreffelijkste eigenschappen met de dieren deelt, is het echter niet te ontkennen, dat, wat de verstandelijke vermogens betreft, men iets dergelijks, hoewel in

oneindig mindere mate, bij de dieren, die op hoogen trap van bewerktuiging geplaatst zijn, opmerkt (*). Van de meest bewerktuigde tot lagere klassen afdalende, worden deze vermogens later geheel door eene loutere natuurdraft of instinct vervangen. Daar de visschen, in de rij der dierlijke wezens op dien trap geplaatst zijn, waarop de gewervelde tot de ongewervelde overgaan, kan men alreeds weinige vermogens bij deze dieren vermoeden, en zal het bezwaarlijk zijn, bij deze veel meer dan natuurdraft op te merken, ten minste, zoo zij al hoogere hoedanigheden bezitten (§), zullen die niet dan uiterst beperkt zijn. Even als men in de rij van diersoorten eene trapswijze afneming van verstandelijke vermogens opmerkt, is het niet te verwonderen, dat in den omvang en de zamenstelling der hersenen mede eene belangrijke verandering en tevens afneming kan waargenomen worden. Die van de visschen zijn dan ook bijzonder klein, zoowel in evenredigheid met de dieren zelve, als met betrekking tot de zenuwen, die uit de hersenen voortkomen (†). Bovendien zijn verschillende van de belangrijkste deelen, die hiertoe behooren, niet zelden bij de visschen op eene rij achter elkander geplaatst (**), en doen ons onwillekeurig denken aan de lange

(*) Vergel. CUV., *Règn. Anim. Nouv. éd. T. I*, p. 43.

(§) Eenig herinneringsvermogen zal hun, onder anderen, niet betwist kunnen worden.

(†) Zie CUV. et VAL., *Hist. Nat. des Poiss.*, T. I, p. 415.

(**) *Idem*, p. 420.

reeks of reeksen van verdikkingen van het ruggerg, welke men bij zeer vele ongewervelde dieren opmerkt, en waarin de hersenen als het ware zijn opgelost (*).

Behalve de bovengenoemde, zijn er bij de visschen nog andere oorzaken op te sporen, die, wat hun voedsel in het bijzonder betreft, bij hen de misleiding bevorderen. Deze oorzaken zijn te vinden, in de weinige ontwikkeling van het zintuig van hunnen smaak en in hunne vraatzucht. Laten wij kortelijk deze twee punten nader uiteen zetten.

Wat het eerste betreft, blijkt hun mindere smaak genoegzaam uit de vergelijking der voornaamste deelen, die hiervoor, en bij den mensch, en bij de visschen dienen. Over de oppervlakte der tong bij den mensch zijn verschillende soorten van zachte tepeltjes, in welke zich de uiteinden van zenuwen verliezen. Deze zenuwdraden zijn vertakkingen van groote zenuwen, die in de tong verspreid zijn. Bovendien zijn, zoo wel aan de oppervlakte, als aan den wortel der tong, een aantal slijmklieren, waarvan het vocht zoo bijzonder geschikt is om dit lichaamsdeel in dien toestand te houden, dat het geschikt blijft om de gewaarwordingen van den smaak op te vangen. Zoo er daarentegen bij de visschen werkelijk eene tong aanwezig

(*) Sommige van deze verdikkingen doen in het bijzonder meer aan hersenen denken.

is, heeft deze niet zelden op de oppervlakte, in plaats van zachte tepeltjes, een aantal tanden. Slechts weinige en tevens kleine zenuwen worden er bovendien in de tong gevonden, terwijl een speekselklier ontbreekt. Uit dit een en ander kan men opmaken, dat de smaak bij de visschen zeer weinig is ontwikkeld. Daar nu dit zintuig een belangrijk middel is, om verschillende voedsels van elkander te onderscheiden, of ook wel vreemde zelfstandigheden van het voedsel te onderkennen, kan het naauwelijks anders, of de mindere smaak bij de visschen moet hierop zijnen invloed doen gevoelen, en is het niet te verwonderen, dat alzoo het verzwelgen van vreemde zelfstandigheden te ligter plaats vindt.

Wij gaven in de tweede plaats te kennen, dat hierop ook de bijzondere vraatzucht der visschen zijnen invloed kan doen gevoelen. In het algemeen mag men het er voor houden, dat bij het woord vraatzucht, als men dit van dieren bezigt, aan geene onmatigheid moet gedacht worden, of daaruit afleiden, dat sommige van deze schepsels meer voedsel gebruiken, dan zij werkelijk behoeven. De dieren zijn toch, wat hun voedsel betreft, gedrongen om slaafs te volgen de indrukken, hun door de natuur of door hunnen Schepper ingeprent, weshalve men geenszins veronderstellen kan, dat eenige van deze indrukken eene verkeerde strekking zouden hebben, of, met andere woorden, dat de dieren eigenschappen zouden bezitten, die voor hen zelve

nadeelig waren. Integendeel kan men stellen, dat zij, ten minste in hunnen natuurlijken toestand, niet meer voedsel gebruiken, dan zij werkelijk voor hun levensonderhoud en voor hunnen groei behoeven (*). Wij noemen dus de dieren vraatzuchtig, wanneer bij hen de noodzakelijkheid bestaat, om dikwijls en veel voedsel tot zich te nemen. Aan zeer vele vischsoorten kan men met regt vraatzucht toeschrijven. Wij zullen met een paar voorbeelden kunnen volstaan, om dit aan te toonen. — Eens terwijl iemand op den IJssel met de schotgarde vischte, beet er aan den kikvorsch een visch, die weldra gevangen werd. Toen hij opgehaald was, bleek het een snoek van vijf pond te zijn, die een berm (*cyprinus barbus*, LINN.) van twee pond zwaar in den bek had zitten, uit welken de staart nog een handbreed

(*) Ware dit werkelijk het geval, dan zoude het meermalen gebeuren, dat, even als vele diersoorten onverteerbare zelfstandigheden uitbraken, zij dit ook met hun voedsel deden. Dit is ons echter, wat de visschen in het bijzonder betreft, tot nog toe niet met zekerheid gebleken. Wel is waar ziet men in onze binnenwateren nu en dan half verteerde visschen op het water drijven, die blijkbaar door een of anderen visch zijn uitgebraakt. Hiertoe kunnen bijzondere omstandigheden aanleiding gegeven hebben. In tegennatuurlijken toestand gebeurt dit echter dikwijls. Zoo braakt bij voorb. de snoek zijnen prooi spoedig uit, wanneer hij in een kaar of bun is opgesloten. De puit- of kwabäal (*gadus lota*, LINN.) doet dit nimmer, maar valt daarentegen op de visschen aan, die met hem in dezelfde bun zich bevinden. Van daar, dat sommige visschers de puitaal voor nog grooter roofvisch houden, dan den snoek.

uitstak (*). Ondanks deze berm had dus de snoek nog trek gevoeld, om aan den kikvorsch te bijten. Kan men zich bijna grootere vraatzucht voorstellen?

Men weet, dat die bij de haaijen niet minder sterk is. Ten bewijze hiervan strekke het volgende, hetwelk YARRELL (§) van SCORESBY ontleend heeft, betrekkelijk den *squalus glacialis*, FABER (†): deze visch bijt uit den levenden walvisch stukken ter grootte van een menschenhoofd en tot zoo lang zijn buik geheel vol is. Het is wel eens gebeurd, dat deze haai, met een mes in zijn buik doorstoken, hetwelk daarin bleef zitten, terwijl het hem mogt gelukken te ontsnappen, een weinig later weder naar de plaats zwom, waar hij den steek ontving, om nogmaals aan zijne vraatzucht te voldoen.

Er kunnen verschillende oorzaken opgespoord worden, waaruit zich bij de visschen hunne bijzondere vraatzucht laat verklaren. In de eerste plaats kan men hiertoe brengen den spoed, waarmede hun voedsel verteerd wordt. Zoo heeft men wel eens waargenomen, dat, wanneer een fleur of eene zetlijn een etmaal had uitgestaan en reeds tijdig was afgelopen,

(*) Wanneer een snoek eenen anderen visch heeft aangegrepen, en deze te groot is om geheel en in eens te worden ingeslokt, verteert eerst dat gedeelte van den visch, hetwelk zich het diepst in den snoek bevindt, waarna hij van lieverlede ook het overige gedeelte doorslikt.

(§) *Hist. of Brit. Fish. Sec. ed. T. II. p. 528.*

(†) *Naturgesch. der Fisch. Isl., S. 23.*

het fleurvischje reeds half verteerd uit den snoek gehaald werd.

Gaarne hadden wij hier een voorbeeld van het verteringsvermogen van den kabeljaauw, aan onze visscherijen ontleend, opgegeven. Wij hebben echter ten opzichte daarvan niets opgeteekend gevonden. Wij zijn dus wel verplicht geweest, om vreemden te raadplegen, en zullen ons bepalen tot hetgeen ANDERSON (*) hierover mededeelt: »de ingezwolgen visschen worden binnen zes uren verteert, 't geen ik uit het volgende bespeurt heb. De visschers van het zo even gemelde eiland (§) zetten de haaklynen (†) tot de schelvischen voor den tyd van zes uren in zee uit, vermits men zich deswegens naar het ty, dat is eb en vloed, schikt; waarin, gelyk bekend is, van zes tot zes uren een verandering geschied. Als nu, onmiddelyk na het nederzinken van het aas, een kabeljaauw een schelvisch, die te voren 'er aan gevangen is, inslikt, bevind men, bij het ophalen, den schelvisch reeds verteert, en de haak, die te voren in hem stak, nu in de kabeljaauw vast; zulks men deze daar aan ophalen kan; doch wanneer de kabeljaauw, eerst kort voor het ophalen van de haaklyn, een daaraan hangenden schelvisch inslikt, laat hy zich wel in den

(*) *Beschrijving van Ysland, Groenland en de Straat Davis.* Amsterd., 1756. 4^o. bl. 65.

(§) Helgoland.

(†) Hierdoor zal men wel de heug moeten verstaan.

beginne mede ophalen, vermits hij zyn roof niet gaarne verlaat, maar bespeurende, buiten het water getrokken te worden, den ingezwolgen visch gewillig glippen, en valt dus af en ontkomt."

De spoedige ontbinding van het voedsel staat in onmiddellijk verband met eene snelle opslorping van de voedende deelen uit het darmkanaal, en deze weder op hare beurt met een spoedigen groei, òf van den geheelen visch, òf van sommige van deszelfs deelen, en komen wij daardoor als van zelve tot eene tweede oorzaak, waaruit zich de vraatzucht der visschen laat verklaren, namelijk uit de groote ontwikkeling, die de kuit van een aantal visschen in korten tijd verkrijgt. Indien men toch de grootte en het gewigt van vele vischsoorten met die van hunne kuit afzonderlijk vergelijkt, valt de bijzondere grootte van deze laatste dadelijk in het oog, en kan het dus niet verwonderen, dat vele soorten, voor de voeding en den groei van dit lichaamsdeel, verplicht zijn dikwijls en veel voedsel tot zich te nemen. Dit zal nog te meer blijken, indien men daarbij in aanmerking neemt, dat bij de visschen, na volbragte kuitschieting, er zich weder zeer spoedig eene nieuwe kuit begint te ontwikkelen.

Zeer vele vischsoorten gebruiken gedurende een groot gedeelte van het jaar geen of slechts weinig voedsel. In dit geval zijn de trekvischen tijdens hun trekken. Wij hebben dit reeds vroeger, wat den

spiering in het bijzonder betreft, aangetoond (*). Doch ook een aantal andere bevinden zich des winters in eenen staat van verdooving, waardoor zij dus, gedurende dien tijd, niet in de gelegenheid zijn, om voedsel tot zich te nemen. VALENCIENNES (§) heeft hiervan een belangrijk voorbeeld opgegeven, en wel van den barbeel (*cyprinus barbus*, LINN.). Is het nu te verwonderen, dat, daar zeer vele vischen een groot gedeelte van het jaar geen voedsel gebruiken, zij in het overige gedeelte te gretiger zijn. Wij meenen hiermede eene derde reden te hebben opgegeven, waaruit zich de bijzondere vraatzucht van een aantal vischsoorten laat verklaren.

Misschien is hiervoor eene vierde te vinden in de mogelijk geringe voedende hoedanigheid van vele waterplanten, wormen, insecten, enz.; terwijl bovendien een aantal deelen van zeer vele waterdieren, vooral van weekdieren, als nutteloos voor de visschen moeten worden uitgeworpen.

De groote behoefte, die de visschen gevoelen, om herhaaldelijk en veel voedsel tot zich te nemen, kan, naar ons inzien, meermalen de uitwerking hebben, dat zij te gereeder zelfstandigheden inzwelgen, die hun niet tot voedsel kunnen verstrekken, en hebben wij daarom ook de vraatzucht, als hiertoe kunnende leiden, opgenoemd.

(*) D. I, bl. 71.

(§) CUV. et VAL., *Hist. Nat. des Poiss.*, T. XVI, p. 13.

Bij de verschillende oorzaken, die dit verzwelgen bij de visschen bevorderen, kunnen wij nog voegen, dat, daar zoo vele van deze dieren met den schitterendsten metaalglans voorzien zijn, de misleiding te eerder zal plaats hebben, wanneer de zelfstandigheden, die in het water vallen of op den bodem liggen, blinkende metalen zijn, daar zij alsdan ligtelijk zulk een stuk metaal voor een visch of voor een gedeelte daarvan kunnen aanzien.

Niet weinig zal ook het spoedig doorzwelgen van vreemde voorwerpen bevorderd worden, indien de visschen in digte scholen zijn opeengedrongen, waardoor men veronderstellen kan, dat er op zulk eene plaats voor die allen naauwelijks voedsel genoeg voorhanden is. Zulk eene opeenhooping van visch, waarbij zij zich op en tegen elkander bevin- den, is niet zelden bij den kabeljaauw, op verschillende tijden en plaatsen, op de banken, het geval (*). Wij hebben vroeger (§) gezien, dat men

(*) De Franschen maken van deze opeenhooping op de Bank van Newfoundland wel eens gebruik, om den kabeljaauw op eene gemakkelijke wijze zonder aas te vangen. Zij doen namelijk aan eene bezwaarde lijn eenen dubbelen, drie- of vierdubbelen haak vast, of ook wel vereenigen zij daartoe verschillende enkele hoeken. Als deze lijn tusschen de vischscholen gezakt is, gebeurt het niet zelden, dat, bij het ophalen, in een of ander deel van een kabeljaauw een der haken zich vast hecht. Zij noemen deze visscherij *pêcher à la faux*. Soms tijds vangen zij op die wijze verscheidene visschen, doch meestal kwetsen zij die alleen. Deze visscherij is ten hoogste af te keuren. Zie CLOQUET, *Dict. des Sc. Nat.*, T. XXXIII, p. 42.

(§) Bl. 93.

juist bij dezen visch, meer dan bij vele anderen, het doorzwelgen van vreemde zelfstandigheden opmerkt.

Uit al het bovengenoemde, hetwelk wij van het verzwelgen van vreemde zelfstandigheden bij de visschen gezegd hebben, meenen wij dus te mogen besluiten, dat dit verschijnsel voornamelijk verklaard moet worden, uit de bijzondere vatbaarheid voor misleiding van deze diersoorten; welke vatbaarheid, wat hun voedsel betreft, door bijzondere omstandigheden vergroot wordt, en derhalve uit eene oorzaak voortvloeit, die niet regtstreeks, maar zijdelings, uit den aard en de natuur der visschen is af te leiden.

Zijn de visschen zoo bijzonder vatbaar voor misleiding, dan is het niet te verwonderen, dat men bij de visscherijen zeer dikwijls van dit middel gebruik maakt. Er is dan ook bijna geene visscherij, waarbij men zich niet, in meerdere of mindere mate, van misleiding bedient. Het zoo veel mogelijk verbergen van den doodelijken hoek door het aas, het aanwenden van licht of vuur des nachts, het groen verwen van de snoeren der baarssimmen, het nabootsen van verschillend aas, het doen van lokvisschen in eenig vischwant (*), het uitzetten van fuiken in de rivieren bij troebel water, zijn allen

(*) Dit plaatsen van lokvisschen is vooral voordeelig in den rijtijd. Ook om Zutphen wordt dit wel met de tuimelaars te werk gesteld.

zoo vele middelen van misleiding. Hoe meer men van deze bij de verschillende visscherijen kan aanbrengen, zullen zij des te zekerder en overvloediger zijn. Om echter hiervan het meeste voordeel te trekken, behoort men, zoo veel mogelijk, te weten, welke vischsoorten het gemakkelijkst te verschalcken zijn, waarmede deze het best kunnen misleid worden en wanneer, waar en hoe men zich, met de meeste vrucht, van dit middel kan bedienen. Hiertoe is het noodig, zoo veel mogelijk te kennen het voedsel, hetwelk de verschillende vischsoorten gebruiken, den juisten tijd wanneer zij het meest dit hun voedsel gaan zoeken, de plaatsen waar zij zich bij voorkeur ophouden, en in het algemeen alle die bijzonderheden, welke den aard en de hoedanigheden der verschillende vischsoorten betreffen. Misschien bij geen volk ter wereld worden er bij het visschen meerdere middelen van misleiding gebezigd, dan bij de Tunkinezen (*). Zij gebruiken hiertoe, onder anderen, vaatwerk van eene zekere zelfstandigheid en van eenen zekeren vorm gemaakt, waarin zij weten dat de visschen zich bij voorkeur begeven. Andere visschen lokt men, door hun kleuren voor te houden, die zij gaarne zien, andere worden weder door geurige bladeren of ook wel door geluiden

(§) Tunkin of Tonkin is gelegen aan een zeeboezem van de Chinesche Zee. Zie VON ZIMMERMAN, *De Aarde en hare Bewoners*, D. XII, bl. 170. Hetgeen wij hieruit van de Tunkinezen ontleend hebben, is door ons bijna woordelijk overgenomen.

gelokt, zoodat beurtelings de smaak, het gezigt, de reuk en het gehoor dienen om hen te vangen. Zij hebben deze middelen kunnen aanwenden, door de bijzondere eigenschappen der verschillende soorten opmerkzaam na te gaan, door hunne natuurdriфт, hunne neigingen en hunnen smaak te leeren kennen, en tevens door op te merken den invloed, welken daarop de verschillende jaargetijden, maanden, wind, weder, dag en nacht, en zelfs de verschillende uren hebben. Gedreven door het bijzonder belang, hetwelk voor hen de visscherijen hebben, is er dus welligt geen volk, hetwelk meer is doorgedrongen in al de bijzonderheden, welke den aard en de levenswijze der verschillende vischsoorten betreffen, die het omringen, en misschien nergens worden daardoor de visscherijen met meerdere zekerheid uitgeoefend.

Indien men den grooten invloed nagaat, welken het uitdenken van verschillende middelen van misleiding op de visscherijen heeft, en hierbij in aanmerking neemt de belangrijke handleiding, die de natuurlijke geschiedenis daarvoor verschaffen kan, mag men dan niet hopen, dat deze wetenschap, ook om die reden, nog te meer in ons vaderland zal beoefend worden?

IETS OVER HET GEBRUIK VAN DEN SNEEP
(*cyprinus nasus*, LINN.).

In dit voorjaar (van 1848) werd door iemand, langs de straten te Zutphen, gerookte visch, onder den naam van elft, verkocht. Den 18 Mei ontvingen wij twee van deze visschen. Daar zij niet langer dan elf Rijnlandsche duimen waren, kregen wij reeds dadelijk vermoeden, dat het waarschijnlijk geene elften waren, maar dat wij eene geheel andere vischsoort vóór ons hadden. Bij nader onderzoek zagen wij, aan de drie platte, zoo eigenaardige beentjes ter wederzijde in het kieuwvlies en aan de stevige, zeer ontwikkelde keelgatstanden (*dentes pharyngeales*), dat zij tot het geslacht *cyprinus* behoorden, en wel tot die soort, welke sneep (*cyprinus nasus*, LINN.) genoemd wordt. Dezen visch treft men in al de groote geldersche rivieren aan; hij onderscheidt zich gemakkelijk door zijnen stompen vooruitstekenden snuit en zwart buikvlies (*peritoneum*), om welk laatste kenmerk hij ook wel *tabaksrooker* genoemd wordt (*). Men ziet dus hieruit, dat men ten onregte, om niet te zeggen bedriegelijk, den naam van elft aan dezen visch gaf. Onkunde, de voedster van bedrog zijnde, zoo geeft ook de weinige kennis, die men

(*) Om dezelfde reden noemde een visscher aan den Rijn, bij Arnhem, hem *schoorsteenveger*. Wij weten echter niet, of deze benaming meer gebruikt wordt.

hier te lande over het algemeen van onze visschen heeft, aanleiding om zeer dikwijls eene vischsoort onder een verkeerden naam te verkoopen, ten einde daardoor gunstiger aftrek te verkrijgen.

De uit Zutphen verkregen sneep was in zijne geheele lengte bij den rug opengesneden en gespouwen. Al de ingewanden waren er uitgedaan, terwijl ook het buikvlies er zorgvuldig was afgewasschen. De visch was daarna gezouten en gerookt. Behalve de grootte, geleek hij op het uiterlijke veel naar elft, alleen waren er tusschen de twee helften van den sneep geene houtjes gestoken, zoo als men dit bij den gerookten elft gewoon is te doen, ten einde de twee gedeelten van elkander verwijderd te houden.

De sneep, die te Zutphen verkocht werd, was zeer ongelijk in grootte. De onze had f0,05 het stuk gekost. De man, die ze rondventte, verhaalde, dat hij in een en een halve week 1800 stuks daarvan verkocht had, zoodat hij, indien men het stuk door elkander op f0,03 berekent, f54-: maakte. Dit verdient te meer opmerking, indien men nagaat, dat de sneep, gekookt zijnde, een zeer weeke, smake-looze visch is, ook naar onze eigene ondervinding, en die dus, wat den smaak betreft, onder de minste visschen gerekend kan worden, zoodat er zelfs vele visschers zijn, die hem niet willen eten. Hieraan is hij den naam van *snijderssnoek* verschuldigd, waarmede men te kennen geeft, dat hij een snoek of visch is, die alleen goed is om door een snij-

der gegeten te worden. Door het rooken (*) heeft dus de sneep eene vrij belangrijke waarde verkregen, en is het mogelijk geweest, in korten tijd, daarvan zulk een aantal te verkoopen. Men mag echter hierbij niet over het hoofd zien, dat het bedriegelijk verkoopen van dezen visch, onder den naam van elst, hieraan ook eenig aandeel kan gehad hebben. Ware echter de smaak niet door het rooken aanmerkelijk verbeterd geworden, zoo als wij dit zelf ondervonden, dan zoude het niet mogelijk geweest zijn, daarvan zulk eene hoeveelheid te slijten, zelfs al neemt men aan, dat het getal wat te groot mogt zijn opgegeven. Behalve dat men door het rooken van den sneep het voordeel verkregen heeft, om een visch, die genoegzaam geene waarde bezit, waarde te geven, kan men dezen daardoor tevens een tijd lang bewaren. In het belang der visscherijen van onze rivieren hebben wij gemeend, dit een en ander onder het oog te moeten brengen.

(*) In het algemeen verhoogt men den smaak der visschen, die men aan deze bereiding onderwerpt. Wij houden ons verzekerd, dat, indien men verschillende vischsoorten rookte, die nog niet of slechts weinig hier te lande gegeten worden, men de lijst van onze eetbare visschen aanmerkelijk zoude kunnen uitbreiden en het gebruik van vele andere daardoor algemeener kon maken.

HET GEBRUIK VAN DEN SNOEK.

Van onze eetbare zoet-watervisschen is er welligt geene soort, welke zoo algemeen over ons land verspreid is, als de snoek. Niet alleen in onze grootere waters, als meren, rivieren, plassen, maar zelfs tot in de kleinste slooten of graven, wordt hij niet zelden aangetroffen. Hierbij bezit hij een spoedigen groei en kan eene aanmerkelijke grootte bereiken. Deze eigenschappen, gepaard met het vele gebruik waartoe hij geschikt is, strekken niet weinig, om hem uit een economisch oogpunt veel waarde te geven, en mag men hem daarom onder onze beste zoet-watervisschen rangschikken. Wij willen het verschillend gebruik, hetwelk men van den snoek vroeger en later gemaakt heeft, kortelijk vermelden. Bepalen wij ons daartoe, met te gewagen van het gebruik, tot hetwelk de kuit, het vet, de lever, de gal en de spieren van den snoek aanleiding geven.

Door verschillende schrijvers wordt de kuit van den snoek voor ongezond en zelfs door enkelen voor schadelijk (*) gehouden. Zij zoude voornamelijk een buikontlastend vermogen bezitten en zelfs door den gemeenen man vroeger als purgeermiddel zijn aangewend (§). Ondanks deze nadeelige eigenschappen

(*) Vergel. CUV. et VAL., *Hist. Nat. des Poiss.*, T. XVIII, p. 313.

(§) Zie HOUTT., *Nat. Hist.*, D. I, St. VIII. bl. 247.

der kuit van den snoek maakt men daarvan in verschillende landen tot menschelijk voedsel gebruik. Men vervaardigt toch hiermede, onder anderen, in Duitschland eene soort van kaviaar (*), terwijl men, volgens BLOCH (§), in dat zelfde land met deze kuit, gevoegd bij sardijnen, een welsmakend gerecht bereidt, dat aldaar *Retzin* genoemd wordt. Hoe het eigenlijk met het schadelijke of niet schadelijke van het gebruik dezer kuit gelegen is, durven wij voor als nog niet beslissen; zéker is het echter, dat dezelve hier te lande zeer dikwijls, zelfs bij eenige hoeveelheid, wordt genuttigd, zonder dat daaruit onaangename of schadelijke gevolgen voortvloeijen.

Wij gaven in de tweede plaats te kennen, dat ook het vet zijne nuttigheid heeft. Als geneesmiddel schijnt het eenige waarde te bezitten. Het werd daartoe vroeger reeds in eenige gevallen gebruikt (†). Ook nog tegenwoordig bezigt men dit hier te lande. Zoo doen de visschers te Zutphen het vet, dat zij van de snoeken afzonderen, in een fleschje, en hangen dit onder den schoorsteen op, ten einde dit spoe-

(*) CLOQUET, *Dict. des Sc. Nat.*, T. XV, p. 316.

(§) *Oeconomische Naturgeschichte der Fische Deutschlands*, Berl. 1782, 4^o. Th. I, S. 235.

(†) Zie HOUTT., *Nat. Hist.*, D. I, St. VIII, bl. 247, en E. MARTINY, *Naturgeschichte der für die Heilkunde wichtige Thiere*, Darmst. 1847, 8^o, S. 250.

diger vloeibaar zoude worden. Niet vele dagen daarna gaat dit vet in een geelachtig rood, half doorschijnend vocht over. Zoodra zich iemand te Zutphen heeft gestooten of gesneden, gaat men daar niet zelden naar een visscher, die steeds het snoekevet tot dit oogmerk in voorraad heeft, en het alsdan kosteloos aan de belanghebbenden verstrekt. Niet zelden heeft de genezing reeds spoedig plaats. Hoe ouder het vet is, hoe beter van hoedanigheid; het begint dan sterk te ruiken en wordt geler en dikker. Hoewel, zoo als wij reeds aanmerkten, het snoekevet door de visschers kosteloos wordt verstrekt, geeft men echter somtijds aan dezen daarvoor eenige aardappelen of brood.

De snoekelever wordt door velen voor smakelijk gehouden. De vloeistof, die deze klier afscheidt, of de gal, werd vroeger als geneesmiddel gebezigd tegen de vlekken van het hoornvlies (*).

Geen gebruik echter, hetwelk men van den snoek maakt, is, uit den aard der zake, van meer belang, dan dat van zijne spieren of zijn vleesch. Algemeen is de goede hoedanigheid van den snoek in dit opzicht bekend. Zijn vleesch is toch voor velen aangenaam van smaak en daarbij ligt verteerbaar, waarom het, gekookt zijnde, zelfs wel eens aan

(*) E. MARTINY, *ibidem*. Vergel. hiermede BERZELIUS, *Leerb. der Scheik.*, D. VI, bl. 149.

herstellende zieken of verzwakten wordt aan-
geprezen (*). Inzonderheid zijn daarvoor jonge snoeken
dienstig. Het maakt voor den smaak veel verschil,
uit welk water de snoeken zijn gevischt en welken
ouderdom zij bereikt hebben. Zoo wordt in het
algemeen het vleesch van dezen visch uit loopend
water voor beter gehouden, dan uit stilstaand,
terwijl de snoeken van meer dan zes ponden
zwaar grover van vleesch en daardoor minder sma-
kelijk zijn.

Als handelsartikel verdient de snoek zeer onze
aandacht. Ten einde hem voor verre verzending
geschikt te maken, wordt hij in vele gedeelten van
Europa, zoowel als in Azië, aan verschillende be-
reidingen onderworpen. Hij wordt namelijk gezou-
ten, gerookt en gedroogd, terwijl men zich boven-
dien van zijnen bevroren toestand als hulpmiddel ter
verzending bedient. Wij zullen van deze vier mid-
delen het een en ander mededeelen.

Het inzouten van snoek geschiedt, onder anderen,
aan de boorden van den Oder, in Hongarijen, in Sibe-
rië, in Lapland. De gezouten snoek voor Duitschland
kwam vroeger (§) meest van Frankfort aan den Oder.
De snoek werd aldaar van Briezen of Wriezen en
van andere plaatsen, die aan den Oder liggen, en

(*) Zie BLOCH, *Oecon. Naturgesch. der Fisch. Deutschl.*, Th. I,
S. 233.

(§) Het is zeer waarschijnlijk, dat dit ook nu nog plaats vindt.

zelfs uit Saksen en Lausnitz, aangevoerd, en op de volgende wijze ingezouten: eerst werd deze visch opengesneden, daarna de ingewanden er uitgehaald en zorgvuldig van bloed en slijm gereinigd, vervolgens in stukken gesneden en met zout vast in tonnen gepakt. Deze zijn kwarttonnen, die ieder 60 tot 64 ponden inhouden. Alzoo bereid wordt hij *Tonnehecht*, *salzhecht* of *pöckelhecht* genoemd, en, behalve door het overig Duitschland, naar Polen, Oostenrijk en aangrenzende landen verzonden (*).

Het rooken van den snoek geschiedt ook in verschillende landen, bij voorb. aan de oevers van de Wolga en Ural. Het droogen van dezen visch heeft veel plaats in verschillende streken aan de Oostzee, zoo als in Lijfland. Zoo wel voor het rooken als voor het droogen moet de visch drie dagen in de pekelen gelegen hebben. Dat men het droogen van den snoek vooral in het Noorden bewerkstelligt, heeft zijne oorzaak in de heldere en drooge lucht aan deze streken eigen; zoo dat men aldaar voor het droogen van visch, die dik van vleesch is, bijzonder geschikte gelegenheid heeft. Van daar inzonderheid de belangrijke droogerijen van kabeljaauw in Noorwegen voor stokvisch.

(*) Zie Prof. G. G. LUDOVICI, *Neu eröffnete Academie der Kaufleute, oder Encyclopädisches Kaufmannslexicon, etc.; nun für das Bedürfnis jetziger Zeiten durchaus umgearbeitet von J. G. SCHEDEL, Leipz. 1797 — 1801. 8^o, Th. I, S. 234, en BLOCH, *Oecon. Naturgesch. der Fisch. Deutschl., Th. I, S. 234.**

Terwijl men in Siberië des zomers den snoek inzout en droogt, heeft men daarentegen voor den winter aldaar een zeer onkostbaar middel om dezen visch voor verzending geschikt te maken. Men laat hem namelijk slechts bevriezen. De bekende reiziger en natuuronderzoeker PALLAS (*) verhaalt, dat men in het groote meer Tchany ook des winters eene groote hoeveelheid snoeken vangt, die men alsdan bevroren tot Tobolsk en van daar naar de streken zendt die bij de rivier Irtysch gelegen zijn. Ook bij ons maakt men niet zelden van het middel gebruik, om visch in bevroren toestand te verzenden. Niet alleen dat deze alsdan niets van zijne verschheid verliest, maar de smaak van verschillende vischsoorten wordt door het bevriezen beter. Voor verre verzendingen is echter bij ons dit middel, wegens de onzekerheid van het weder, weinig aan te raden.

Men kan uit het voorgaande genoeg zien, dat de snoek voor vele streken van twee werelddeelen een belangrijk handelsartikel is. Hoogst wenschelijk zoude het ons voorkomen, indien ook wij hier te lande in de voordeelen van dezen handel konden deelen. Er heeft, wel is waar, bij ons verzending van verschen snoek naar Duitschland en België plaats (§),

(*) *Voyages dans plusieurs provinces de l'Empire de Russie et dans l'Asie septentrionale. Paris, l'an II de la R. 80, T. VI, p. 438.*

(§) Dit geschiedt bij voorb. te Gorcum, waar men den levenden snoek in vierkante manden pakt, die ieder ongeveer 100 ponden visch inhouden.

doch deze visch zoude voor ons welligt een nog belangrijker artikel van uitvoer kunnen worden, indien men hem aan eene van de vroeger genoemde bereidingen onderwierp, waardoor alleen eene verre verzending mogelijk zal zijn. Tot nu toe dragen wij geene kennis, dat ook hier de snoek voor den uitvoer bereid zoude worden. Men mag het er voor houden, dat jaarlijks eene belangrijke hoeveelheid van dezen visch bij ons verloren gaat, die men niet tijdig genoeg versch heeft kunnen verkoopen en die, ingezouten zijnde, bewaard had kunnen worden, en misschien veel voordeel aanbrengen. Voor verschillende van onze meer landwaarts in gelegene plaatsen kon het bereiden van den snoek welligt belangrijk worden, en dit nog te meer, daar, zoo als wij dit reeds vroeger aanmerkten, de snoek tot die visschen behoort, welke algemeen over onze binnenwateren verspreid zijn.

Wij hopen, dat men nog eenmaal het groote voordeel moge inzien, hetwelk men uit de visscherijen, niet alleen voor onze zeeplaatsen, maar zelfs voor ons gansche land, trekken kan; en dat nog duizende van onze inwoners regtstreeks of zijdelings daarin hun bestaan zouden kunnen vinden, indien men slechts ernstig wenscht alles op te sporen, wat onze visscherijen zoude kunnen verbeteren en men tevens van onze visschen al dat voordeel zoekt te trekken, wat zij in staat zijn op te leveren.

DE AAL- OF PALINGSCHEER.

Onder onze zoet-watervisschen zijn er weinige soorten, die meer geacht zijn, en daardoor tevens meerdere waarde bezitten, dan de aal en paling. Reeds eeuwen her gaven deze visschen niet alleen tot veel inlandsch verbruik aanleiding, maar waren ook belangrijke artikelen van uitvoer.

Zeer vroeg bestond er een voornaam handelsverkeer tusschen sommige gedeelten van ons land en verschillende aan den Boven-Rijn gelegene steden. Deze handel, die vooral in de dertiende eeuw zeer in belangrijkheid toenam, gaf aanleiding, dat, onder anderen, den 12 December 1278 een verdrag tusschen de steden Nymegen en Keulen werd gesloten, waarbij wederzijds bescherming en vrij geleide werden toegestaan, terwijl nog geen drie jaren later, en wel bij een brief van 24 Februarij 1281, reeds aan alle ingezetenen van Gelderland dezelfde voorregten als aan de stad Nymegen werden toegekend (*). Inzonderheid waren het voortbrengsels van onzen landbouw en van onze vischerijen, die tot belangrijk vervoer uit Gelderland aanleiding gaven. Wat de uitvoeren, aan onze vischerijen ontleend, betreft, vindt men in enkele

(*) Zie Mr. F. E. BERG, *De Nederlanden en het Hanseverbond. Uitgegeven door het Provinciaal Utrechtsche Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.* Utrecht, 1833, 8^o, bl. 125 en 126. Vergel. hiermede IS. AN. NIJHOFF, *Gedenkwaardigheden uit de Geschiedenis van Gelderland*, D. I, bl. XXI.

oorkonden de woorden *salmones*, *halecia* et *anguillas* (*), of zalm, haring en aal opgenoemd. Hoewel in deze oorkonden niet uitdrukkelijk de verschillende oorsprong van deze voortbrengsels is opgegeven (§), mag het echter buiten twijfel gesteld worden, dat deze, ontleend aan onze visscherijen, uit Gelderland naar den Boven-Rijn werden uitgevoerd. De aal was dus toen reeds een artikel van uitvoer. Dit kan ook geenszins verwonderen, indien men bedenkt, hoe bijzonder geschikt zeer vele van onze wateren voor deze visschen zijn; terwijl de aal en de paling toch een groot gedeelte van hun leven in den modder doorbrengen, hierin bij voorkeur zich ophouden en ontwikkelen, en daarmede aan den anderen kant vergelijkt den weelderigen groei der waterplanten van ons *alluvium*, welke planten zoo bijzonder geschikt zijn, om door hunne jaarlijksche geheele of gedeeltelijke ontbinding veel modder voort te brengen. Door dit een en ander kunnen de aal en paling onder de eigendommelijke voortbrengsels van ons land geteld worden, en verdienen zij, als zoodanig, uit een staathuishoudkundig oogpunt alle aandacht. Is het dan te verwonderen, dat ten allen tijde eene zeer groote hoeveelheid van deze visschen onze wateren vervulde, dat zij hier te lande steeds overvloediger voorkwamen, dan in vele andere gewesten

(*) BERG, *De Nederl. en het Hanseverb.*, bl. 126.

(§) Idem, bl. 127.

van Europa, en door hunnen overvloed tot aanzienlijke uitvoeren aanleiding gaven (*).

Niet alleen dat vroeger en later veel aal naar Duitschland werd uitgevoerd, ook naar Engeland en bepaaldelijk naar Londen, had dit mede reeds voorlang plaats. Wij vinden toch in de *Nederlandsche Jaerboeken* van het jaar 1747, bl. 29, het volgende opgeteekend: »Deezer dagen (in Februarij) vertrok van hier (Wor-kum) een schip met aal en paaling na London, waarvan hetzelfde bij de 1300 ponden hadt ingeladen. Men houdt hier voor de Aal- en Paaling - negotie 2 à 3 schepen, die jaarlijksch somtijds 100,000 ponden van deeze visch na London overvoeren. Men vangt dezelve in de hier omtrent leggende meeren en rivieren zeer overvloedig, bijzonder in de maanden September en October, in welke twee maanden men daarom inzonderheid werk van deeze visscherij maakt.” Het blijkt ons hieruit, dat er reeds een eeuw geleden een belangrijke uitvoer van dezen visch naar Londen bestond. De uitvoer van aal uit Vriesland naar Engeland heeft nog steeds plaats. De vaartuigen, die

(*) Ook tegenwoordig wordt er paling, en wel levend, naar Duitschland uitgevoerd. Dit heeft onder anderen plaats uit de gemeente Houtrijk en Polanen (halfweg Haarlem en Amsterdam). De paling wordt daartoe het eerst verzonden naar Amsterdam, en blijft dien dag aldaar om wat bij te komen, den volgenden dag verzendt men den visch met den spoorwagen naar Arnhem en den derden dag met de stoombooten naar Duitschland. Ten einde den paling niet te zeer op elkander te hoopen, zijn er in de manden, in welke die verzonden wordt, dwarsche afscheidingen boven elkander gemaakt.

den aal naar Londen overbrengen, worden *aal-aken* genoemd. De kleine vaartuigen houden 15 tot 20 en de groote zelfs 80 ton, en zijn van een bezaantug voorzien. Zij hebben voor den visch in het midden eene groote bun, waaraan zich van buiten ter weder zijde eene koperen plaat met gaten doorboord bevindt, zoo dat, naar gelang van de plaats waar zich het vaartuig bevindt, òf zoet òf zout water door de bun stroomt (*). Zulke aal - aken behooren te huis te Workum, te Heeg en te Gaastmeer, alle plaatsen in Vriesland aan of nabij verschillende meren gelegen. Zij varen meest van Workum uit. De handelaars in aal, aan welke deze aken toebehooren, verkrijgen den visch, in de eerste plaats van vriesche visschers, welke dien op de meren en binnenwateren vangen, welke visschers van deze handelaars want verkrijgen, of op andere wijzen worden te gemoet gekomen. De visch wordt door dezen gemeenlijk met de fuiken (§) en aalkorven (†) gevangen.

(*) Dat de aal zeer goed zout water verdragen kan, blijkt reeds daaruit, dat deze visch overvloedig in de Zuiderzee voorkomt. Zelfs hebben wij dien op onze kusten van de Noordzee waargenomen. Zie bl. 3.

(§) De fuiken worden in Vriesland altijd getaand. Niet alleen is dit zeer doelmatig voor de duurzaamheid van dit vischwant, maar ook noodzakelijk om met deze fuiken in het bruine vriesche water aal te kunnen vangen, daar, wanneer de fuiken ongetaand en dus wit bleven, men weinig of niets zoude vangen. Om Zutphen heeft bij het visschen op den IJssel met de fuik juist het tegendeel plaats, daar het witte water het tanen niet toelaat.

(†) Men gebruikt in Vriesland ook veel aaldobbers, doch waarmede

Ten tweede bekomen deze handelaars den aal van lieden, die met kleine schuiten de plaatsen, aan of nabij de oostelijke kust van de Zuiderzee gelegen, zoo als Blokzijl, Elburg, Kampen, Vollenhoven, Harderwijk, enz., aandoen, en aldaar den visch opkoopen (*).

Men onderscheidt in Vriesland, van den aldaar zoogenoemden *rooden aal*, den *schieraal* (§), die veel beter van hoedanigheid, dan de eerste, is. De

men alleen de zoogenaamde roppers vangt. Het woord *ropper* is zeer naauw verwant met het hoogduitsche *rauben* en het engelsche *rob*; welke beide *rooven* beteekenen. Door roppers moet men dus *roovers* verstaan, hetgeen zeer eigenaardig den roofzuchtigen aard uitdrukt van den visch, dien men in verschillende streken paling noemt, en mede begrepen is onder *muraena anguilla*, LINN. Om hunne gulzigheid noemt men te Zutphen deze visschen *happers*. Algemeen komen de visschers in de verschillende provinciën daarin overeen, dat men aan aaldobbers alleen paling vangt. Zoo als bekend is, worden aan de haken der aaldobbers vischjes aangeslagen. De roppers, die in Vriesland aan de aaldobbers gevangen worden, zijn door de haken te veel gekwetst om tot uitvoer te kunnen dienen — een genoegzaam bewijs van de schadelijkheid van dit vischtuig.

(*) VAN HALL beweert, dat ook hollandsche paling voor den uitvoer naar Vriesland wordt verzonden. Zie *Hoofdtrekken der Natuurlijke Historie van Noord-Nederland: Recens. ook der Recens.*, D. XVIII, N. 1. Tegenwoordig wordt er veel hollandsche aal en paling regtstreeks met stoombooten naar Engeland verzonden.

(§) De schieraal heeft een witten of witachtigen buik; de zoogenaamde roode aal daarentegen is van onderen bruinachtig geel; bovendien is deze laatste steeds kleiner, dan de schieraal. Waarvan het woord *schieraal* afkomstig is, durven wij voor alsnog niet met

vriesche geschiedschrijver SJOERDS (*) laat zich over deze soort van visch op de volgende wijze uit: » Inzonderheid levert het quartier van Westergoo (§) eene groote menigte uit van aal, die hier ongemeen vet en smakelijk valt, naar welke van ouds de eene party van Frieslands inwoners, die meest in deze landstreek woonde, *Schieringers* genaamd werd, vermits de zoo genoemde *schiere-aal*, die gewoonlijk voor de beste gehouden wordt, hier zeer overvloedig valt.”

De prijs van den aal in Vriesland wordt door SJOERDS (†) opgegeven, tijdens hij zijne *Algemeene Beschrijving van Vriesland* in 1765 in het licht gaf, gemeenlijk te zijn van 10 tot 12 duiten het pond, komende dit overeen met $f 0,06^5$ (**) en $f 0,07^5$. Iemand van hooge jaren herinnert zich nog, dat deze prijs vroeger was $f 0,15$, doorgaans was zij in den laatsten tijd $f 0,20$ en $f 0,22^5$, kleine

zekerheid bepalen. Het verdient echter opmerking, dat onze bonte kraai (*corvus cornix*, LINN.) door de oude Vriezen *schiere-krie* werd genoemd. Zoude de witte buik, die den schieraal inzonderheid onderscheidt, hem niet den naam van *schiere-aal*, onder welke benaming hij bij SJOERDS voorkomt, hebben kunnen geven? Vergel. G. HASSELT, *Annot. in KILIAN. Etymol. Teut. Ling.* p. 564.

(*) *Algemeene Beschrijvinge van Oud- en Nieuw Friesland*, Leeuw. 1765. 8°. D. I, St. I, bl. 196, noot.

(§) Het is in het zuidelijk gedeelte van dit gewest van de oude verdeeling van Vriesland, dat de aal-aaken voor Londen worden uitgerust.

(†) D. I, St. I, bl. 196, noot.

(**) Twee duiten zijn eigenlijk $1\frac{1}{4}$ cents.

en groote door elkander gerekend. Dit jaar (1848) is zij $f0,25$ (*), welke verhooging daaraan wordt toegeschreven, dat er veel aal in den winter van 1847 — 1848 zoude dood gevroren zijn, waardoor er minder gevangen werd; vermeerderde uitvoer kan hierop ook wel van invloed geweest zijn. In Vriesland zijn de alen van vijf pond niet ongewoon; zeldzaam zijn die, welke zes ponden wegen. Naar men ons verzekerd heeft, kan de aal in Londen één gulden het pond opbrengen. Er zijn jaren, dat alleen uit Vriesland voor een ton gouds aan aal naar Engeland wordt uitgevoerd.

Terwijl onderscheidene belangrijke zeevisscherijen niet dan met moeite worden gaande gehouden, zijn de aal- en palingvisscherijen dus nog steeds aan te merken als een tak van nijverheid, die nog voortdurend belangrijke voordeelen aan onze ingezetenen verschaft. Men mag er dus geenszins aan twijfelen, of onze wetgeving tracht, door doelmatige verordeningen, de palingvisscherijen te beschermen en voor achteruitgang te behoeden, en worden voorzeker daartoe ook alle soorten van vischtuig verboden, die eenen nadeeligen invloed op deze visscherijen kunnen oefenen. Wij moeten tot ons leedwezen zeggen, dat dit geenszins plaats vindt. Integendeel kan men het er voor houden, dat voor

(*) In andere provinciën is de prijs van aal en paling van eene zekere grootte doorgaans van $f0,30$ tot $f0,40$.

het vangen van geene andere soort van visch, hier te lande, zooveel schadelijk vischtuig gebruikt wordt, als voor het vangen van aal en paling. Vroeger hebben wij reeds een van deze vischtuigen beschreven (*). Nu zullen wij een ander schadelijk vischtuig behandelen, namelijk de aal- (§) of palingscheer (†). Wij hebben hiervoor met opzet niet het veel gebruikelijke woord *elger* (**) gebezigd, daar het ons is voorgekomen, dat men onder deze laatste benaming vroeger en later ook andere vischtuigen verstaan heeft, en de namen aal- en palingscheer dus meer bepaaldelijk en uitsluitend het vischtuig uitdrukken, dat wij nu wenschen te beschouwen.

Bij de beschrijving van vroegere vischtuigen hebben wij deze niet in het algemeen beschouwd, maar bepaaldelijk den vorm opgegeven, dien zulk een, hetwelk wij bij de beschrijving naast ons hadden liggen, bezat. Wij zijn daardoor meer in de gelegenheid, om in bijzonderheden te treden, die bij eene meer algemeene beschouwing ligtelijk achterwege hadden moeten blijven. Op dit ingeslagen

(*) D. I, bl. 18.

(§) *Aalscheer* is de benaming van dit vischtuig, in en om Zutphen.

(†) Aldus noemt men den *elger* in Zeeland. Zie WEILAND, *Nederd. Taalk. Woordenb.* op het woord *aalspeer*.

(**) *Elger*, afkomstig van het oude *aalgeer*, van *aal* en *geren*. Eenige andere namen van de palingscheer zijn opgegeven D. I, bl. 10, noot.

voetspoor voortgaande, willen wij nu eene aalscheer beschrijven, zoo als die het meest om Zutphen gezien wordt, en wel naar aanleiding van een voorwerp, hetwelk wij bij de beschrijving voor oogen hebben.

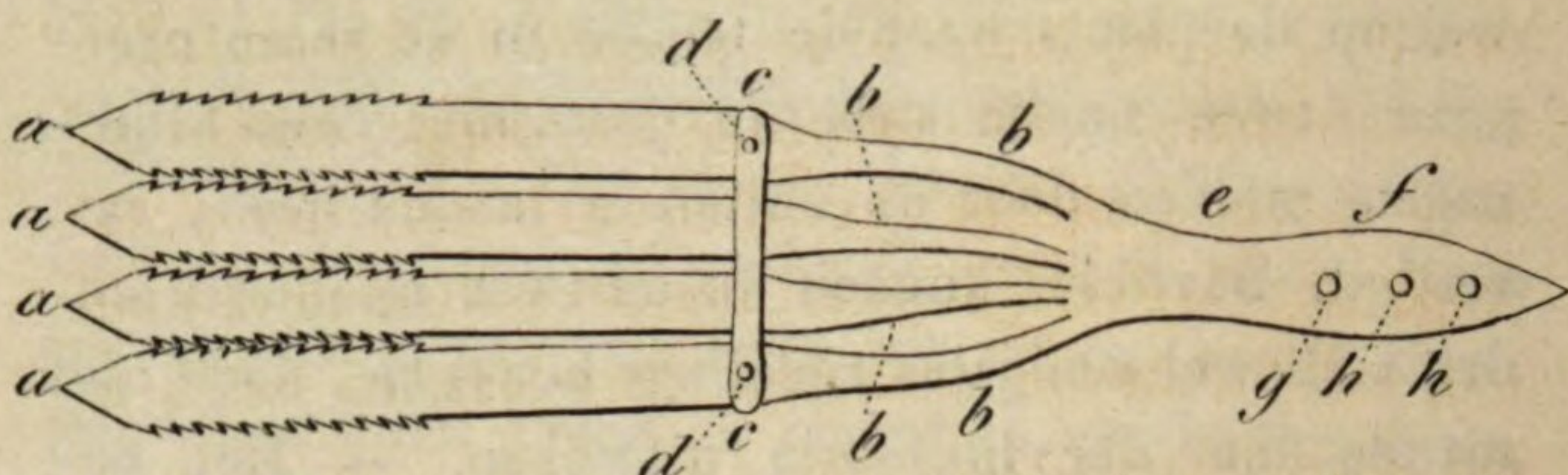
Zulk eene zutphensche aalscheer bestaat uit een vork van drie, vier of vijf lange, platte, ijzeren tanden; het meest gebruikelijk getal is vier. Deze tanden zijn in ons voorbeeld een en een kwart Rijnlandschen duim breed en negen en een halven duim lang, in het midden iets dikker dan aan de kanten, zoodat de beide oppervlakten eenigzins gebogen zijn. Van onderen zijn de tanden aangepunt, en ter zijde aan weerskanten, op de halve lengte, met vele weêrhaken voorzien; de tanden zijn bovendien onderling op eenigen afstand van elkander verwijderd, doch zoodanig, dat zij van onderen op een halven en van boven slechts op een kwart duim afstands van elkander afstaan. De geheele breedte van de vork is van onderen zes en een halven en van boven vijf en een halven Rijnlandschen duim. Van boven loopten de tanden uit in vier zoogenaamde *veren*, die op de plaatsen, waar zij met de tanden zijn vereenigd, breeder, doch van boven smaller en tevens dikker zijn. Deze veren zijn het, die de veerkrachtigheid der tanden daarstellen. Van boven zijn de veren met elkander vereenigd, en hebben eene lengte van drie duimen. De tanden alleen door de veel zwakkere veren aan elkander verbonden zijnde, zouden zij daardoor het stooten in het water op eenig hard voorwerp, bij voorb. een stuk hout, niet kunnen door-

staan, en zelfs zouden de tanden alsdan groot ge-
vaar loopen van te breken. Men heeft daarom op
de vork, aan iedere zijde, tegen over elkander, en
wel op de plaats waar de tanden in de veren over-
gaan, twee smalle strooken ijzer, met twee klink-
nagels midden door de buitenste tanden heen, be-
vestigd. Daardoor kunnen nu de twee middelste tan-
den zich wel eenigzins zijdelings bewegen, doch niet
uit de lijn der buitenste uitwijken. — Het ge-
deelte van de vork, waarop de veren en dus ook de
tanden vereenigd zijn, is voorzien van eene buis, in
en om Zutphen *dul* (*) genoemd, ten einde daarin
een dennen of nog beter greenen boom of schacht
van 10 — 12 voeten lengte, of nog langer, te kun-
nen steken. De *dul* is verlengd tot eene platte
doch gebogene veer, waarin zich spijkergaten be-
vinden, ten einde met spijkers de schacht in de
dul stevig met elkander te kunnen bevestigen. In
de *dul* zelve bevindt zich mede één spijkergat.
Het bovineinde der schacht heeft dikwijls een
houten kruk, ten einde daarom de hand te kun-
nen slaan.

Ter duidelijker voorstelling geven wij van de aal-

(*) Zulk een *dul* (*douille*) wordt aan vele werktuigen en ge-
reedschappen aangebragt. Wij vinden hiervoor mede de woorden
koker, *buis* en *huis* opgegeven. Zie J. D. PASTEUR, *Handboek voor*
de Officieren van het Korps Ingenieurs, Mineurs en Sappeurs.
Zutph. 1825—1827. 8°. D. I, bl. 377 en D. III, bl. 26.

scheer, zonder den boom of de schacht, de volgende afbeelding.



a a a a de tanden; *b b b b* de veren der tanden; *c c* de smalle strook ijzer; *d d* de klinknagels; *e* de dul van boven gezien; *f* de veer van de dul; *g* het spijkergat van de dul; *h h* de spijkergaten van de veer der dul.

Bij deze afbeelding zijn de tanden van boven allen aan elkander gelijk, en hebben ook onderling dezelfde rigting. Dit is echter niet altijd het geval. Somtijds zijn de twee buitenste tanden van boven breeder en zijdelings omgebogen. Dit heeft vooral plaats wanneer de aalscheer slechts drie tanden heeft. In dit geval zoude de breedte van zulk eene scheer onder aan de tanden gering zijn. Door de zijdelingsche rigting der buitenste tanden wordt deze breedte aanmerkelijk grooter, en er is hierdoor ook meerdere kans om er visch tusschen te steken.

De aalscheren, die om Zutphen gebezigd worden, kan men onderscheiden in *stijven* en *slappen*. De tanden en veren van de slappen zijn van dunner ijzer gemaakt en daardoor veerkrachtiger. Eene middelste tand kan zich daardoor tot op de helft

over eene andere bewegen. Dit kan te gemakkelijker geschieden, daar de tanden van eene slappe aalscheer zich genoegzaam tegen elkander bevinden, waardoor er bij deze bijna geene ruimten tusschen de verschillende tanden zijn. De slappe aalscheren laten echter gemakkelijker den visch los, om welke reden de stijve verkieslijker zijn. Wij hebben daarom dan ook hierboven eene van deze laatsten beschreven en afgebeeld.

Alleen in stilstaande wateren (*) en bij lagen waterstand kan met de aalscheer gevischt worden. Het is toch alleen in deze waters, dat zich eene dikke laag van modder kan opeenhoopen, waarin de aal en paling zich zoo gaarne ophoudt, terwijl bovendien de aalscheer gemakkelijker in een moddergrond kan indringen. Hoe dikker de modderlaag is, des te eerder kan men, over het algemeen, eene gunstige visscherij verwachten.

In betrekking tot den tijd in welken men vischt, kan het visschen met de aalscheer om Zutphen onderscheiden worden in eene *winter-* en *zomer-visscherij*.

Als het ijs eene zekere dikte verkregen heeft, hakt men daarin eene opening, groot genoeg om er de aalscheer gemakkelijk door te laten. Is dit verrigt, dan vat men de schacht van dit vischtuig met

(*) De visschers om Zutphen noemen deze *binnenwateren*, in tegenoverstelling van den IJssel en van de Berkel.

de beide handen aan, en steekt de scheer door het gat, waarop men in verschillende rigtingen in den bodem van het water steekt. Doet men dit in eene zijdelingsche rigting, dan wordt het, door de kruk, die zich boven op de schacht bevindt, gemakkelijker, de aalscheer ver onder het ijs te kunnen steken. De aal en paling, die zich in den modder bevindt en door de aalscheer wordt gestoken, klemmt dan tusschen de tanden. Dit klemmen heeft te gereeder plaats, daar door de veren, die zich boven aan de middelste tanden bevinden, deze laatsten, zoo als wij dit reeds hebben aangemerkt, zich meer of minder zijdelings kunnen bewegen, waardoor de visch nog te meer wordt genepen. Lieten de tanden geene zijdelingsche beweging toe, dan zoude de visch van eenige dikte worden doorgesneden of zoo gemakkelijk niet worden gevangen. De weerhaken, die zich tusschen de tanden bevinden, werken niet weinig mede om den visch vast te houden. Door de beweging, die de gevangen visch maakt, kan men doorgaans reeds dadelijk voelen of men wat gevangen heeft. Is de visch van eenige grootte, dan doet men wèl, voor hij door het ijs is naar boven gehaald, de hand in het water om de tanden te slaan, ten einde daardoor te beletten, dat de visch door de kanten van het ijs van de aalscheer wordt losgemaakt, en alzoo ontsnapt. Niet alleen kan men, op deze wijze, met de aalscheer des winters aal en paling vangen, maar ook steekt men nu en dan daaraan zeelt, snoek,

voren, kwabäal, en in het algemeen kunnen alle de vischsoorten van onze staande wateren daarmede worden gevangen. Dit kan te gereeder geschieden, daar vele vischsoorten zich des winters in eenen staat van verdooving bevinden, welke toestand, eenige overeenkomst hebbende met die van sommige zoogdieren, daarom ook wel eens bij de visschen winterslaap genoemd wordt. Bij de wintervisscherij steekt men naar alle kanten, zonder dat men de plaats kan zien, waar de aal of paling zich in den modder ophoudt. Alleen dan, wanneer eenig water lang is toegevroren geweest en de visch, uit gebrek aan de noodige versche lucht, daardoor is flauw geworden, kan men in dat geval somtijds zien waar hij ligt, daar hij zich alsdan, niet in, maar boven den modder bevindt.

Bij het visschen met de aalscheer des winters kan men vrij wat visch vangen. Een visscher verhaalde ons, dat hij eens 73 stuks in één uur hiermede had gevischt. Dit vangen van zulk eene hoeveelheid wordt waarschijnlijk daardoor veroorzaakt, dat de aal des winters meermalen gewoon is bijeen te kruipen en zich tot een hoop te vereenigen. Dit wordt ook bevestigd door KRETZ (*), die te kennen geeft, dat, bij het vallen van het blad, de aal wel eens bij grooten getale zich in elkander strengelt. Tot drie alen toe zal men wel het meest te gelijk met de aalscheer kunnen vangen. Men kan zoo wel aal

(*) *Le Pêcheur Français. Cinquième édition. Paris 1847. p. 227.*

en paling van drie pond zwaar steken, als aaltjes van eene pijpensteel dikte.

Ten einde bij de wintervisscherij de aal en paling gemakkelijk te kunnen medenemen, neemt de visscher hiervoor een grooten zak mede. Men heeft opgemerkt, dat de visch in zulk een zak minder spoedig bevriest, dan in een mand. De eerste is ook bovendien gemakkelijker mede te nemen, dan de laatste.

Bij de zomervisscherij, die tot in het najaar voortduurt, zoo lang het water slechts laag is, steekt men niet met de aalscheer, of men moet de plaats kunnen zien, waar zich een aal of paling ophoudt. Reeds door LINNAEUS (*) was aangeteekend, dat de plaats, waar zich deze visschen in den modder bevinden, door twee gaten is aangewezen. Er heeft namelijk met deze dieren het volgende plaats. Zoo als bekend is, kruipen zij gedurende den dag in den modder. Zij maken door dit inkruipen daarin eene opening. De visch zoude echter in den modder noodwendig moeten stikken, indien hij zich geene dadelijke gemeenschap met het water daarstelde. Hiertoe maakt hij eene tweede opening, en wel op de plaats, waar zijn kop zich bevindt. Het is aan deze twee openingen, *aalsgaten* genoemd, dat een visscher het aanwezen van een aal of paling

(*) » *Latet in coeno duplici foramine.*” *Syst. Nat.*, ed. duod. T. I. P. I, p. 426.

herkent, en waaruit hij ook tevens eenigzins kan opmaken de rigting, die zijn ligchaam in den modder heeft. Zelfs kan hij hieruit besluiten, bij welke opening zijn kop zich bevindt. De opening namelijk, door welke hij in den modder is gekropen, welt al spoedig dicht, en is daardoor klein; de opening bij den kop wordt echter door den visch voor zijne ademhaling steeds opengehouden en is daardoor grooter, dan de eerste. Deze openingen hebben overigens omstreeks de wijdte van een vingerdikte en bovendien geeft de modder om zulk eene opening zich blaauwachtig op ter grootte van eenen drie-gulden.

De geschiktste tijd voor de zomervisscherij met de aalscheer is dan, wanneer men de aalsgaten het best zien kan, hetwelk plaats heeft bij laag water, helder weder en, nog beter, bij zonneschijn en windstilte, daar indien door wind eenige kabbeling op het water ontstaat, hierdoor het zien op den bodem bezwaarlijker wordt.

Daar bij de zomervisscherij minder aal en paling met de aalscheer gevangen wordt, dan des winters, is het niet noodig, om een grooten zak mede te nemen, ten einde er den visch in te doen. De visschers te Zutphen gebruiken dan ook hiervoor eenen kleinen zak, *mondzak* genoemd, dien zij op den rug met een touw over den schouder dragen; den grooten zak houden zij bij de wintervisscherij onder den arm.

Voor wij overgaan om te onderzoeken, waarin het schadelijke van de aalscheer gelegen is, vinden wij het niet ongepast, hier melding te maken van een regtsgeding (*), waartoe dit vischtuig heeft aanleiding gegeven. Wij doen dit te eerder, dewijl men daaruit nog eenige bijzonderheden, betrekkelijk de aalscheer of den elger, zal leeren kennen, en tevens het verschil, hetwelk er tusschen dit vischtuig en een ander, dat daaraan naauw verwant is, bestaat.

Den 23 Januarij 1840 was, bij vonnis van het Kantongerecht van Schiedam, iemand veroordeeld in eene geldboete van f10 ter zake van het visschen met den elger of harpoen, op den 9 October 1839, in de gemeente Nieuw-Mathenisse.

De veroordeelde hiervan in hooger beroep gekomen zijnde, werd daarover den 26 Maart 1840 door de Arrondissements - Regtbank te Rotterdam een vonnis uitgesproken, waaruit wij het volgende ontleenen.

» Overwegende, wat de daadzaken betreft, dat het uit de ten processe overgelegde stukken, alsmede uit eene verklaring van den getuige voldoende bewezen is, dat de appellant, op den 19 October 1839, in een vischwater van in den polder Nieuw - Mathenisse met een elger heeft gevischt;

(*) Zie J. VAN DEN HONERT, THZ., *Verzameling van Arresten van den Hoogen Raad der Nederlanden. Jagt en Visscherij.* Amsterd. 1843. D. I, bl. 130.

» Overwegende, dat de appellant zulks volkomen erkent, doch beweert daartoe gerechtigd te zijn geweest, 1° omdat bij de Wet op de Jagt en Visscherij van den 11 Julij 1814, zoodanig vischtuig niet wordt verboden; 2° omdat in de jaren 1833, 1834, 1835 en 1836, van wege de Houtvesterij, zoo aan hem appellant als aan zijn zoon, akte verleend is om bepaaldelijk met een elger te mogen visschen (van welke verleening de appellant de acten *in judicio* heeft geproduceerd); en 3° omdat het verbod, hetwelk gezegd wordt van de Houtvesterij sedert te zijn uitgegaan, om met den elger langer te visschen, niet ter zijner kennis is gekomen;

» Overwegende verder, dat het verschil tusschen een elger en een harpoen (welk laatstgenoemd vischtuig bij de Wet op Jagt en Visscherij alleen als verboden is opgenoemd), zoo door derzelver uitwendige vorm en gedaante, als door het verschillend gebruik, ook door den gemelden opziener erkend, dat van die vischtuigen wordt gemaakt, te in het oog loopend is, om te beweren, dat, niet tegenstaande dat verschil, de elger onder de harpoensoorten moet gerangschikt worden, eenigen ingang te doen vinden; — welk verschil de appellant den regter heeft doen opmerken uit de vergelijking van de beide bedoelde vischtuigen, die door denzelfden ter teregtzitting zijn medegebragt en voorgesteld geworden, en van welke het eene *elger* genaamd, door den getuige is herkend als het

questieuse vischtuig, althans een dergelijk, waarmede ten deze is gevischt;

» Overwegende, dat de Houtvesterij zelve moet geacht worden zoodanig verschil tusschen elger en harpoen te erkennen, blijkens bovengemelde vischakten, waarin zij gedurende vier jaren verlof gegeven heeft om met elgers te mogen visschen;

» Overwegende, dat de Wet op de Jagt en Vischerij alleen spreekt van harpoenen als ongeoorloofd vischtuig, en elger onder dezelve niet is gerangschikt geworden; weshalve deze niet als ongeoorloofd vischtuig is aan te merken;

» Overwegende toch, dat het verbod, hetwelk, volgens het Publiek Ministerie, op den 16 Januarij 1837 van wege de Houtvesterij zou zijn uitgegaan, van langer van den elger als vischtuig gebruik te maken, en vervat zoude zijn in eene Departements-circulaire der Opperhoutvesterij van gezegde dagtekening, *geene* wijziging in de Wet van den 11 Julij 1814 kan te weeg brengen, en derhalve ten deze hoegenaamd in geene aanmerking komen kan; maar dat bovendien ten processe alle bewijs ontbreekt, dat zoodanig verbod behoorlijk ter kennisse aan den appellant gekomen is, gelijk ook aan de Regtbank van het gedachte verbod van de Houtvesterij niet anders gebleken is, dan bij uittreksel, vervat in eenen brief van den Opperhoutvester aan den Officier van Justitie alhier;

» Overwegende derhalve, dat de appellant, op den 9 October 1839 ter genoemde plaatse met een

elger visschende, moet geacht worden met geen bij de Wet verboden vischtuig te hebben gevischt;

» Overwegende, dat uit dit alles volgt, dat de Kantonregter van het kanton Schiedam, in deszelfs vonnis van den 23 Januarij 1840, verkeerdelijk heeft aangenomen, dat de vischtuigen elger en harpoen, in derzelfver aard, tot dezelfde soort behooren, alsmede dat de elger een bij de wet niet geoorloofd vischtuig is;

» Overwegende ten slotte, dat de appellant bij dat vonnis alsmede verkeerdelijk is gecenseerd, *van het bedoelde verbod der houtvesterij te hebben kennis gedragen*, of daarmede *te hebben moeten bekend zijn*;

» Gezien de artikelen 49 en 7 der Wet op de Jagt en Visscherij, van den 11 Julij 1814, alsmede artikel 227, in verband met de artikelen 206 en 24 van het Wetboek van Strafvordering;

» Verklaart den appellant ontvankelijk in het door hem opgeworpen hooger beroep;

» Verklaart denzelven niet schuldig aan overtreding van n^o. 5 van artikel 49 der Wet op de Jagt en Visscherij, en ontslaat hem van alle regtvervolgingen te dier zake, met veroordeeling van den Staat in de kosten" (*).

De Officier van Justitie voorzag zich tegen dit vonnis in cassatie en wel op de navolgende gronden:

(*) V. D. HONERT, THZ., *Verzam. van Arr. van den Hoog. Raad der Nederl., Jagt en Vissch.*, D. I, bl. 132 — 134.

»dat het visschen met den *elger* verboden was, omdat dat vischtuig behoort tot die tuigen, welke, onder de generieke benaming van harpoenen, in n^o. 5 van artikel 49 der Jagtwet verboden worden; — dat onder *harpoenen* moeten verstaan worden die werktuigen, geschikt om door haken den visch uit het water te halen; dat bij circulaire van het Jagt-Departement, van den 16 Januarij 1837, is bepaald, dat, in afwachting van nadere bepalingen, niet met den *elger* mag gevischt worden; — dat alzoo aan artikel 49, n^o. 5, door den Regter een te beperkten zin is gegeven, en hetzelfde dus door zijne uitspraak is gevioleerd” (*).

Mr. FRANÇOIS, die voor den requireerde in cassatie optrad, beweerde, onder anderen, dat er acht verschillen tusschen den *elger* en den harpoen bestaan; zijn deze werkelijk op te noemen, dan kan men onmogelijk aannemen, dat de *elger* een harpoen zoude zijn, en dat dus de eerste in eene verbodswet met de laatste zoude zijn gelijk gesteld. Deze acht verschillen zijn de volgende: »1^o de *elger* telt drie tanden, de harpoen soms zeven, negen en elf tanden; — 2^o de tanden van den harpoen zijn fijngepunt, die van den *elger* niet; — 3^o de harpoen heeft geen veerkracht in de tanden, de *elger* heeft veel veerkracht; — 4^o de punten van den harpoen zijn dun en ver van elkander verwijderd, die van den *elger* breed en digter bij elkander,

(*) *Verzamel. van Arrest.*, bl. 135.

waardoor er dus minder gevaar is, dat de visch er tusschen kan raken en gekwetst worden; — 5° de punten van den harpoen zijn scherp geslepen en die van den elger niet; — 6° de harpoen wordt aan een korten stok gehecht, met eene lijn aan het einde, om er mede te werpen op visch, dien men ziet; den elger steekt of stoot men in den grond op visch, dien men niet ziet; — 8° de harpoen dient tot het vangen van allerlei visch, behalve aal en paling; de elger dient alleen om paling te vangen.

» Uit die verschilpunten blijkt het juist, dat de elger niet die hoedanigheden bezit, waarom de harpoen verboden is, namelijk, het noodeloos kwetsen van visch, en dat beide tuigen in gedaante en gebruik oneindig verschillen'' (*).

De Advocaat Generaal nam vervolgens, namens den Procureur Generaal, eene conclusie, bij welke tot verwerping van het beroep werd besloten. In overeenstemming met deze conclusie werd bij Arrest van de Hooge Raad van 20 October 1840 de voorziening in cassatie verworpen en derhalve het vonnis van de regtbank te Rotterdam gehandhaafd.

Ondanks dit arrest van den Hoogen Raad mag het verwondering baren, dat Mr. ZEGERS VEECKENS (§) nog steeds den elger blijft beschouwen, als mede begrepen onder den naam van harpoenen, voorko-

(*) *Verzamel. van Arrest.*, bl. 135 en 136.

(§) *De Verordeningen op de Jagt en op de Visscherij in Binnenwateren toegelicht.* Amersf. 1847. 12°. bl. 48.

mende onder n^o. 5 van het 49 artikel van de Wet van 11 Julij 1814 en dus onder de bij de Wet verbodene vischtuigen.

Daar het vonnis van de rotterdamsche regtbank geheel met onze wijze van zien overeenstemt, voor zoo ver ons tegenwoordig onderwerp betreft, en bovendien daarin de gronden duidelijk zijn uiteengezet, waarop de vrijspraak van den beklaagde berust, kunnen wij ons van alle aanmerkingen daarover onthouden. Het zij ons alleen vergund, een paar woorden te zeggen nopens hetgeen Mr. FRANÇOIS heeft in het midden gebragt, hoewel wij, wat de hoofdzaak betreft, ons volkomen met zijne zienswijze kunnen vereenigen. Onder de verschillen, die de geachte pleiter tusschen den elger en den harpoen meende op te merken, komt voor, dat »de punten van den harpoen zijn dun en ver van elkander verwijderd, die van den elger breed en digter bij elkander, waardoor er dus minder gevaar is, dat de visch er tusschen kan raken en gekwetst worden.” Dat de tanden verder van elkander verwijderd zijn bij den harpoen, dan bij den elger, komt alleen daar van daan, dat men met den harpoen groote visschen (*) steekt, die daarbij breed zijn, terwijl de elger uitsluitend dient, om veel smallere visschen, dat is aal en paling, te vangen,

(*) Naar men ons verzekerd heeft, zoude, onder anderen, op het Zwarte Water de harpoen gebruikt worden, om groote karpers onder het ijs te steken.

waardoor ook de tanden van dit laatste vischtuig veel digter bij elkander moeten staan. De verschillende visschen, die men met die tuigen wenscht te vangen, kunnen dus bij beiden even gereed tusschen de tanden geraken en gekwetst worden, waarom de harpoen en de elger, in dit opzigt, volkomen aan elkander in schadelijkheid gelijk zijn; om welke redenen het vierde door den pleiter opgegeven verschil geheel vervalt. Ook met het besluit, wat het eerste gedeelte daarvan betreft, hetwelk uit vroeger opgenoemde verschillen tusschen den elger en den harpoen getrokken wordt, kunnen wij ons niet vereenigen. Dit besluit is het volgende: »uit die verschilpunten blijkt het juist, dat de elger niet die hoedanigheden bezit, waarom de harpoen verboden is, namelijk het noodeloos kwetsen van visch.” Door het »noodeloos kwetsen van visch”, moet men hier verstaan, dat visch, met den elger of met den harpoen gestoken en gekwetst, gelegenheid vindt om te ontsnappen, waardoor deze, voor zoo ver die aan de bekomene wonden sterft, zoo wel te loor gaat voor het vischwater, als voor den visscher. Deze hoogst schadelijke eigenschap heeft echter voor beide vischtuigen gelijkelijk plaats; en dit brengt ons als van zelf tot eene eerste en wel tot de voornaamste nadeelige eigenschap, die de elger bezit. Over het algemeen kan men stellen, dat de aal en paling, die door een elger gestoken is, niet ligt zal ontsnappen. Als de visch met geweld tusschen denzelfden indringt, verwijderen de tanden zich

eenigzins zijdelings door de veren, welke zich daaraan bevinden, om echter later den visch nog des te sterker te beklemmen, terwijl bovendien de weêrhaken, die zich aan de zijden der tanden bevinden, den visch al mede terug houden. Het ontsnappen van reeds beklemden en beschadigden visch zal echter nu en dan plaats vinden. Bij het gebruik van slappe elgers (*), zal het bij voorb. wel eens gebeuren, dat de reeds gestoken visch, bij het ophalen, door den modder wordt terug gehouden. Bij het visschen des winters, al is het ook met den stijven elger, kan de visch, door den rand van de bijt, van den elger worden afgeschoven. Wij hebben gezien, dat het bij deze visscherij niet zelden gebeurt, dat ook andere vischsoorten, als zeelt, snoek, baars, enz., daaraan worden gestoken; van deze visschen zullen er voorzeker een aantal zijn, die alleen gekwetst worden zonder dat zij daarom worden gevangen. De ondervinding leert, dat het herstellingsvermogen, ten opzichte van uitwendige wonden, bij de visschen zeer beperkt is, en dat er dus veel gevaar bestaat, dat een gekwetste visch aan zijne bekomene wonden zal sterven. Zelfs het verlies van betrekkelijk weinige schubben is niet zelden voor een visch doodelijk; hoewel zulk een verlies slechts eene wonde in de uitwendige bekleedsels doet ontstaan.

Is de elger hoogst schadelijk voor den gekwetsten

(*) Zie bl. 131.

visch die ontsnapt , hij is ook in de tweede plaats niet minder nadeelig voor dien , die gevangen wordt. Een visscher, die eenigen visch vangt, wenscht hiermede, uit den aard der zake, voordeel te doen. Hetzij hij den visch voor eigen gebruik noodig heeft, of dien wenscht te verkoopen, kan het hem in beide gevallen dikwijls hoogst wenschelijk en zelfs noodzakelijk zijn, dezen een geruimen tijd in een bun of kaar levend te kunnen bewaren. Hiervoor is het echter noodig, dat de visch, gevangen zijnde, nog in dien toestand is, dat hij lang in het leven bewaard kan worden. Door den elger wordt echter de visch steeds meer of minder gekwetst, somtijds wordt hij zelfs wel door midden gesneden of bekomt althans aanmerkelijke wonden. Ondanks de taaiheid van leven van den aal en paling, waardoor zij, zelfs met den elger gevangen, eenen geruimen tijd in het leven blijven, zoo zij niet al te veel hebben geleden, kunnen zij echter op verre na niet zoo lang in het leven gehouden worden, als die, welke bij voorb. met eene fuik zijn gevangen. Indien echter andere visschen aan eenen elger worden gestoken, zullen zij meestal zeer spoedig sterven, waardoor het nadeel van den elger te grooter wordt.

Om de twee bovengenoemde redenen zijn derhalve alle vischtuigen af te keuren, die onvermijdelijk het kwetsen van den visch ten gevolge hebben, en moeten zij daarom voor de visscherijen als ten hoogste schadelijk geacht worden.

De elger heeft bovendien nog een derde nadeel, namelijk dat men daarmede bijna de kleinst mogelijke visschen kan vangen. Wij hebben reeds gezien, dat aal of paling van een pijpensteel dikte daarmede gevangen wordt. Vroeger (*) hebben wij het hoogst schadelijke van het vangen van te jonge visschen aangetoond en zullen hierbij nu niet langer stilstaan.

Het blijkt uit de drie opgenoemde redenen, dat de elger met volle regt onder de zeer schadelijke vischtuigen behoort gerangschikt te worden. Overigens kunnen wij, uit hetgeen wij hierboven betrekkelijk de aalscheer of den elger hebben medegedeeld, het volgende afleiden:

1°. Dat de aalscheer en de harpoen twee verschillende vischtuigen zijn.

2°. Dat zij echter in schadelijkheid met elkander overeenkomen.

3°. Dat de schadelijkheid van den elger te grooter is, daar dit vischtuig uitsluitend is bestemd, om daarmede visschen te vangen, behoorende onder die zoet-watervisschen, welke veel waarde bezitten en bovendien uit een staathuishoudkundig oogpunt bijzondere opmerking verdienen.

4°. Dat het derhalve hoogst wenschelijk zoude geweest zijn, indien ook de elger bepaaldelijk en bij name in de wet van 11 Julij 1814 onder de verbodene vischtuigen was opgenomen.

(*) Zie bl. 54—56.

EENIGE BIJZONDERHEDEN BETREKKELIJK DE SCHOL

(*pleuronectes platessa*, LINN.).

De schol (*pleuronectes platessa*, LINN.), die zich zeer gemakkelijk van onze overige platvisschen onderscheidt door eene rij knobbeltjes, die zich in eene gebogene lijn over den kop tusschen de oogen uitstrekt, gepaard met ronde geelachtig - roode vlekken, die over de geheele bovenste of bruine zijde van zijn ligchaam verspreid zijn, is buiten twijfel de algemeenste platvisch van de hollandsche kusten der Noordzee. Hoewel weeker van vleesch dan de meeste, zoo niet dan alle overige soorten van onze platvisschen, wordt hij echter als spre- of bunschol (*) versch met smaak genuttigd en, gedroogd en gerookt (§) zijnde, in groot aantal tot binnen- en buitenlandsch verbruik verzonden. De talrijkheid van de schol, gevoegd bij het overvloedige

(*) Wanneer de schol in de bun, die zich in de bomschuit bevindt, levend gehonden wordt, heet deze *bunschol*; en daar zoodanige schol, bij den afslag, niet in de gewone manden verkocht wordt, maar even als de betere soorten van platvisschen, zoo als tong, tarbot, griet, enz., op het strand wordt *uitgespreid* en aldus afgeslagen, noemt men die ook wel *spreischol*.

(§) De schol wordt dan wel gerookt, als het jaargetijde voor het droogen van dezen visch voorbij is. Maar weinige schol wordt op die wijze bereid en dan nog alleen naar enkele plaatsen van het binnenland verzonden. De visschers rooken ook de schol nu en dan in den schoorsteen van hunne vaartuigen.

voedsel, hetwelk zij oplevert, maken haar tot eene van de nuttigste en belangrijkste visschen voor onze kustvisscherijen en leggen het grootste gewigt in de schaal van de voordeelen, die deze visscherijen verschaffen.

Wegens het groot en onafscheidelijk verband, hetwelk er tusschen het wèl kennen van den aard en de hoedanigheden der visschen en de visscherijen bestaat, kan het niet ongepast zijn, hier eenige aantekeningen mede te deelen, die wij gedurende ons verblijf op de hollandsche kusten der Noordzee in de jaren 1847 en 1848 betrekkelijk de schol gemaakt hebben.

Het is eene algemeene natuurwet, dat de ontwikkeling van het ei, hetzij het plantenei of het zaad, hetzij het ei der dieren, door warmte wordt voortgebracht. Verschillend is echter de *graad* van warmte, die hiertoe bij de verschillende bewerkteuigde natuurvoortbrengsels vereischt wordt, en de *soort* van warmte, die hiertoe wordt aangewend. Bij de warmbloedige eijerleggende dieren of de vogelen, geschiedt de ontwikkeling van hunne eijeren door dierlijke warmte (*). Bij de koudbloedige, zoo als de kruipende dieren (*reptilia*) en de vis-

(*) Het verdient opmerking, dat de struisvogel (*struthio camelus*, LINN.) onder de keerkringen hare eijeren in het zand door de hitte der zon laat uitbroeijen, doch aan deze zijde en buiten de keerkringen levende, hare eijeren zelve uitbroeit. Zie CUV., *Règn. Anim. Nouv. éd. T. I*, p. 495.

schen, was dit middel niet van toepassing en geschiedt dit alsdan door de warmte der zonnestralen. Wie heeft wel niet eens gelezen, dat de zee-schildpadden (*cheloniae*) hare talrijke weeke eijeren in het warme zand der zeekusten leggen? Wie heeft niet wel eens opgemerkt, dat onze kikvorschen, voor het schieten van hunne lilachtige eitjes, juist die plaatsen kiezen, die het meest aan den invloed der zonnestralen zijn blootgesteld? Dit zelfde kan men ook bij de visschen opmerken. Vele van deze diersoorten begeven zich, wanneer zij kuit moeten schieten, naar de ondiepe plaatsen van eenig water, waarin zij zich gewoonlijk ophouden, of ook wel naar andere waters, die voor de kuitschieting en ontwikkeling van hunne eitjes geschikter zijn (*). Bevinden zich de plaatsen, waar zij zich voor de kuitschieting heen begeven, op verren afstand van die waar zij zich gewoonlijk ophouden, zoodat zij daartoe langdurige togten doen moeten, dan wordt dit *trekken* genoemd, en de visschen, die deze togten doen, *trekvisschen* geheeten.

Naar hetgeen wij boven aanmerkten kan het niet verwonderen, dat de kuitschieting van zeer vele visschen, die in dat gedeelte der Noordzee gevonden worden hetwelk gemeenlijk door de hollandsche

(*) Behalve ondiepte zijn er echter nog verschillende andere redenen, die de visschen in de keus van het water bepalen, waar zij kuit wenschen te schieten; waaronder men tellen kan, dat zij deze dáár schieten, waar zich die zonder stoornis kan ontwikkelen en waar tevens voor de jonge visschen voedsel te vinden is.

kustvisschers bevischt wordt, voor een belangrijk gedeelte plaats vindt vóór de kust in de zoogenaamde Binnenlek (*). Het is in dit water, dat de visschen, bij eene gemiddelde diepte van omstreeks elf vademmen, overvloedig voedsel en eene weeke grond vinden, om daarin kuit te schieten. Daar de visschen op de hollandsche kusten niet dan een effen bodem vinden, waarop slechts zeer weinige voorwerpen gevonden worden, waaraan zij hunne kuit zouden kunnen bevestigen, worden zij er toe genoopt, dit op den bodem zelven te doen. Zij maken zich gewoonlijk daartoe eenen kuil, dien zij, na daarin kuit geschoten te hebben, niet zelden weder met wat grond bedekken. Daar de visschen echter voor het maken van deze kuiltjes slechts geringe middelen bezitten, is het hun geenszins onverschillig, of zij dit in eenen harden of in eenen weeken grond doen moeten, en kan het dus niet verwonderen, dat de weeke grond der Binnenlek hen bijzonder aanlokt.

De geschiktheid van de Binnenlek voor de voorteling der visschen kan men dus als de voornamelijkste oorzaak aanmerken, waarom, gedurende eeuwen, zulk eene verbazende menigte van visch dit water vervulde, dat niet alleen een aantal soorten van

(*) Wij hebben reeds vroeger, bl. 2, gezegd, wat men door de Binnenlek te verstaan hebbe. Men verdeelt deze in verschillende anderen: zoo heeft men eene Kamperlek, naar het bekende noordhollandsche dorp Kamp of Kamperduin, eene Egmonderlek, eene Katwijkerlek, enz.

strandvisschen hier hun verblijf hielden, maar dat ook jaarlijks andere visschen, zoo als kabeljaauw en schelvisch, in grooten getale, naar de Binnenlek zwommen, om aldaar kuit te schieten. In vroegere jaren, toen de menigte van visch in deze Lek veel grooter was dan tegenwoordig, was de schol zóó overvloedig, dat de visschers slechts de daarin gevangene grootere soorten, als groote braad en kleinschol, behielden en die kleiner waren weg wierpen. Een visscher verhaalde ons, dat eens door hem vijftig manden kleine schol werden over boord geworpen. Tegenwoordig, nu de vangst van platvisschen aanmerkelijk is afgenomen, worden de kleinere soorten, zelfs tot de kleinste verkoopbare toe, met zorgvuldigheid door de visschers bewaard en op het strand afgeslagen.

Het is in deze Binnenlek, dat eeuwen lang alleen werd gevischt, waarom deze visscherij met volle regt den naam van *kustvisscherij* droeg. De kleine schuiten (*), waarmede men zeer langen tijd alleen vischte, lieten niet toe, dat men zich verder in zee begaf. Later, toen men in verschillende zeedorpen, aan de hollandsche kust gelegen, grootere vaartuigen (§) gebruikte, om daarmede de steurharingvisscherij op de engelsche kusten uit te oefenen,

(*) Te Katwijk noemde men vroeger deze kleine schuiten *panjerlui*. Zij hadden slechts eene lengte van 25 voeten.

(§) De tegenwoordige bomschuiten zijn te Katwijk aan Zee 31 voet booms of op den bodem lang en 45 voeten tusschen de stevens.

verkreeg men van zelf schuiten, die beter geschikt waren om zee te bouwen, en zóó ontstond de visscherij in de Buitenlek (*).

Zoo als wij dit reeds gezegd hebben, heeft de voortteling der visschen, die voor een groot gedeelte de zee bevolken, welke gewoonlijk door onze kustvisschers wordt bevischt, in de Binnenlek plaats, en was het tevens aldaar, dat, gedurende eeuwen, uitsluitend gevischt werd. Het zal naauwelijks betoog behoeven, dat het onder deze omstandigheden van het hoogste belang was, om de visscherij aldaar met omzigtigheid uit te oefenen, ten einde te maken, dat niet, door het gebruiken van nadeelig vischwant, aan onze kustvisscherijen een gevoelig nadeel werd toegebracht. Het is hier de plaats niet, om over dit onderwerp verder uit te weiden. Wij willen alleen doen opmerken, dat, naar ons oordeel, men sedert een reeks van jaren al te gereed is geweest, om langs onze kusten verschillend vischwant toe te laten, hetwelk, na verloop van tijd en op den duur, den nadeeligsten invloed op de kustvisscherijen moest oefenen, doordien men, wel verre van de voortteling der visschen in de Binnenlek te ontzien, die integendeel op eene hoogst schadelijke wijze jaarlijks belemmerde en benadeelde. Deze invloed is te ongunstiger, naardien men niet verwachten kan, dat de zee op onze kusten door visschen zal bevolkt worden, die elders hun

(*) Men vergelijke over dit woord bl. 2.

aanwezen ontvangen hebben, daar het in de natuur een vrij algemeene regel is, dat de dieren steeds naar die plaatsen terug keeren, waar zij hun aanwezen ontvingen (*), zoodat men verwachten kan, dat in dat gedeelte der Noordzee, hetwelk door onze kustvisschers meest bevischt wordt, zij ook alleen die visschen zullen vangen, die daar omstreeks geteeld werden.

Te Katwijk, en voorzeker ook in andere zeedorpen, wordt de schol, naar gelang van hare grootte, in acht soorten onderscheiden, die, te beginnen met de kleinste, de volgende namen dragen: *kleine keu* (§), *grote keu*, *kleine braad*, *grote braad*, *klein-schol*, *kleine kantschol*, *grote kantschol* en *grote schol*. Men zoude voorzeker verwachten, dat deze verschillende scholsoorten, die alleen in grootte en in leeftijd van elkander verschillen, gelijkelijk gevonden wierden in de zeeën, die door onze kustvisschers bevischt worden. Dit is echter op verre na het geval niet, en er heeft een zeer aanmerkelijk verschil plaats, tusschen den visch, die in de Binnenlek en in de Buitenlek gevangen wordt, waarom de schol dan ook in *binnenleksche* en

(*) Zeer dikwijls gebeurt het echter, dat visschen door verschillende omstandigheden tegen hunnen wil gedrongen worden, om voor hunne kuitschieting zich naar andere kusten te begeven, als zij wenschten te bereiken.

(§) Dit is de kleinste soort van schol, die in den handel voorkomt.

buitenleksche wordt onderscheiden. Dit verschil is zoo aanmerkelijk, dat men doorgaans alleen aan de grootte van de schol, die eene schuit aanbrengt, kan zien, of daarmede in de Binnenlek dan wel in de Buitenlek is gevischt. In eerstgenoemde zijn, misschien op geringe uitzonderingen na, alleen de kleinere van de bovengenoemde scholsoorten, namelijk: kleine keu, groote keu, kleine braad, groote braad en ook kleinschol; deze laatste soort echter reeds in geringe hoeveelheid. In de Buitenlek daarentegen vindt men weinig groote braad, en nooit kleinere soorten, maar wel bovendien kleinschol, kleine kantschol, groote kantschol en groote schol. Dat alleen kleine soorten van schol in de Binnenlek gevangen worden, laat zich daaruit verklaren, dat deze visch zich een tijd lang dáár blijft ophouden waar hij zijn aanwezen ontvangen heeft, om later, wanneer hij de grootte van groote braad of kleinschol bereikt heeft, naar dieper water te zwemmen. Misschien is het voedsel in de Buitenlek voor de schol op gevorderden leeftijd beter. De reden echter, waarom er alleen oudere soorten in de Buitenlek gevonden worden en geene jongere, is ons daarom tot nu toe duister, omdat het volstrekt niet blijkt, waar deze andere scholsoorten kuit schieten. Deden zij dit in de Binnenlek, dan moesten zij toch ook aldaar gevangen worden, en doen zij dit in de Buitenlek, dan is de vraag, waar de vischjes blijven, die uit de geschotene kuit te voorschijn kwamen; daar, volgens de eenparige getuigenis

der visschers, er nooit keu in de Buitenlek wordt gevangen.

Een ander vreemd verschijnsel, waarop wij de aandacht wenschten te vestigen, is het jaarlijks geregeld wegtrekken van de schol uit de Buitenlek en ook gedeeltelijk uit de Binnenlek. Dit zoude minder te verwonderen zijn, indien dit wegtrekken van de schol met de kuitschieting in verband stond. Zulks is echter geenszins het geval, want terwijl de kuitschieting van de schol in de maanden Februarij en Maart plaats vindt, trekt deze visch eerst met het begin van Julij weg. Laten wij kortelijk zien, wat bij dit wegtrekken van de schol, zoo wel in de Buitenlek als in de Binnenlek, plaats vindt, voor zoo ver wij dit hebben kunnen opsporen.

In het begin van Julij begint de schol in beweging te komen, en geeft hiervan blijken, zelfs als zij in het schrobnet is gevangen. Terwijl de schol anders in den kuil van dit vischwant zich stil houdt, vertoont zij zich nu in hetzelfde onrustig, zoodat de visschers alsdan zeggen, dat de schol rad begint te worden en weldra de visscherij in de Buitenlek een einde zal nemen. Bij dit wegtrekken schijnt zij nu niet den bodem der zee te houden, maar zwemt op eenigen afstand van denzelven, en niet zelden zoo hoog, dat zij zich bij geheele scholen aan de oppervlakte der zee vertoont. Zij zwemt alsdan vlak in het water, dat is met de bovenste

of bruine zijde, naar alle kanten even veel naar boven gekeerd, en dus in eene horizontale rigting met de oppervlakte der zee (*). De schol neemt, bij het wegzwemmen, de rigting naar het noorden. In de maand October komt deze visch weder in de Buitenlek terug. Bij dit terugtrekken schijnt hij nu den bodem der zee te kiezen; ten minste wordt hij nu niet aan de oppervlakte der zee gezien.

Van dit wegtrekken der schol, waarin ook de overige soorten van platvisschen (§), zelfs ook de roggen deelen, is niet gemakkelijk reden te geven. Wij hebben reeds gezien, dat het met de kuitschieting in geen verband kan staan. Het kan ook geenszins aan toevallige oorzaken worden toegeschre-

(*) Sedert dat door LINNAEUS in zijn *Syst. Nat., edit. duod. T. I, P. I, p. 455, in annotatione*, met betrekking tot het zwemmen van de platvisschen, het »*natatu obliquo*» was uitgesproken, hebben zeer vele natuuronderzoekers op het voetspoor van hunnen Meester dit zelfde gevoelen omhelsd, namelijk, dat de platvisschen niet vlak, maar in eene schuinsche rigting, zwemmen. Opzettelijk daartoe door ons genomene proeven met de bot (*pl. flesus*, LINN.), en later ook waarnemingen omtrent de schol en de tong (*pl. solea*, LINN.), hebben ons overtuigend aangetoond, dat deze soorten van platvisschen in eene vlakke rigting zwemmen. YARRELL beweert, dat de schol, verontrust zijnde, in het zwemmen somtijds eene loodlijnige rigting aanneemt. Doch in dit geval bevindt deze visch zich in eenen toestand, die van den gewonen regel afwijkt. Zie *Hist. of Brit. Fish. Sec. ed., T. II, p. 299*.

(§) Genoegzaam alleen blijven er eenige scharren (*pl. limanda*, LINN.) en ook enkele roggen in de Buitenlek terug. Wij spreken hier alleen van platvisschen en roggen, en dus van visschen, die gewoonlijk den bodem der zee houden.

ven, daar dit trekken jaarlijks geregeld plaats vindt. Het verdient opmerking, dat dit juist in het warme jaargetijde invalt. Er schijnt dus eenig verband te bestaan tusschen dit jaargetijde en het trekken. Dit heeft dan ook geleid tot het denkbeeld, of niet het bovengenoemd verschijnsel moet verklaard worden uit eene oorzaak, die door de zomerwarmte ontstaat, en dus uit eene, die geheel onafhankelijk van deze visschen zelven is. Wij willen in deze zaak blootelijk de meening van sommige visschers mededeelen en van onze zijde alleen dit gevoelen *als zoodanig* kortelijk ontwikkelen.

Zoo als dit uit den aard der zaak volgt, is het de warmte, die een hoofdvereischte is voor het leven der gewassen. Bij den aanvang van het warme jaargetijde ziet men dan ook deze ontkiemen en zich ontwikkelen. Dit heeft dus ook met die planten plaats, welke met den naam van *algae* zijn bestempeld. Even als in onze slooten en andere binnenwateren, worden er ook, zoo als bekend is, eene menigte soorten van deze planten in de zee gevonden. Vele van deze *algae*, die in dit laatste water worden aangetroffen, hebben door hare lederachtige zelfstandigheid een meer duurzaam bestaan (*), andere komen slechts op eenen bepaalden tijd te voorschijn om later te verdwijnen. Van deze laatsten wordt er in den zomer in de Noordzee mede eene

(*) Namelijk de *Fucoideae*, AGARDH. Zie zijn *Systema Algarum*. Lundae, 1824, p. 254.

menigte aangetroffen. Vele van dezen drijven op de oppervlakte of schijnen vooral in de bovenste waterlagen, waar de warmte der zonnestralen zich het meest doet gevoelen, gevormd te worden, om later weder, voor een groot gedeelte, naar den bodem der zee te zakken, zoodat dan ook aan de schrobnetten zich in den zomer eene belangrijke hoeveelheid van deze *algae* hechten. Zij hebben overigens eene groene of groenachtige kleur, zijn draadvormig en glibberig in het aanvoelen (*). Deze zelfstandigheid wordt te Katwijk *koelucht* (§) genoemd en onderscheidt zich bijzonder door eenen

(*) Wij zijn te laat op deze planten opmerkzaam geworden, om er nu meer van te kunnen zeggen. Misschien komen wij in het vervolg er op terug.

(§) Het gebeurt somtijds des zomers op de hollandsche kusten, dat er eene stijve koelte uit zee waait, maar zich echter geene branding op de kust vertoont. Dit verschijnsel wordt alsdan voortgebracht door de koelucht, die op de oppervlakte van het water drijft, even als men wel olie, traan of andere vettige vloeistoffen op het water uitstort om den golfslag te doen bedaren. Van dit laatste middel wordt te Katwijk nu en dan gebruik gemaakt. Vooral heeft men bevonden, dat teer hiervoor zeer geschikt is. Het is vooral dan, wanneer de schuiten van de steurharingvisscherij terugkomen, dat dit middel bij zware branding wordt gebezigd. Het aanwenden hiervan is bij deze visscherij van te meer belang, daar die in het najaar wordt uitgeoefend en dus in een tijd, waarin men vele stormen heeft te vreezen. Er zijn echter nog andere redenen, die dit alsdan bijzonder wenschelijk maken. Behalve het belang, dat er in gelegen is, om deze schuiten behouden aan wal te brengen, daar zij, bij hunne terugkomst, somtijds alleen aan visch voor eene waarde van meer dan *f* 2000 aan boord hebben, kan ook bovendien iedere dag, dat de haring later gelost wordt, aanzienlijke

sterken , onaangenamen reuk (*), dien zij zelfs op eenigen afstand verspreidt , zoo dat deze koelucht somtijds tot achter aan het dorp Katwijk aan Zee bemerkt kan worden. De reuk van deze koelucht is daarbij zoo doordringend , dat er voorbeelden van zijn , dat vrouwen , die langs het strand liepen , er verschijnselen van zeeziekte door ondervonden.

Hoewel het op verre na niet doorgaat , dat gewaarwordingen , die den mensch hinderlijk zijn , ook op dieren eenen onaangenamen invloed hebben , ware het echter mogelijk , dat men in het jaarlijksche ontstaan der koelucht , volgens de meening der visschers , de reden van het vertrek der schol moest zoeken. Dit gevoel schijnt ook eenigzins door de ondervinding te worden bevestigd , daar men de opmerking gemaakt heeft , dat wanneer de reuk der koelucht zich sterk doet gevoelen , men ook eene slechte visscherij van schol heeft te verwachten. Men is nog te meer van gevoelen , dat de

schade veroorzaken. Ten einde door de branding te kunnen geraaken , stort men dan wel eens een of meer vaten traan , of andere zelfstandigheden , van het vaartuig in zee uit , wanneer de zee al spoedig slecht , dat is , effen wordt. Een ooggetuige heeft ons verhaald , dit middel , bij zulk eene gelegenheid , met den besten uitslag te hebben zien bezigen. Wij maken hiervan inzonderheid melding , daar het golvenstillend vermogen van vettige zelfstandigheden , in den laatsten tijd , hier te lande , veel tegenspraak heeft ondervonden , hoewel dit reeds genoegzaam door langdurige en veelsoortige ondervinding gestaafd was.

(*) Welligt dat een scheikundig onderzoek van deze koelucht aanleiding kon geven , om de oorzaak van haren reuk op te sporen.

koelucht van dit wegtrekken de oorzaak kan zijn, omdat, wanneer men zulks aanneemt, de verschijnsels, die bij dit wegtrekken opgemerkt worden, zich vrij goed laten verklaren.

Gaven wij vroeger (*) te kennen, dat de smaak bij de visschen gering is, het zintuig van den reuk is daarentegen bij deze diersoorten veel minder beperkt. Men kan dit gemakkelijk opmaken uit de groote ontwikkeling, die doorgaans bij de visschen de reukzenuwen erlangen, welke, even als bij de hogere dierklassen, het eerste paar hersenzenuwen daarstellen; terwijl bovendien de boesems (*sinus*), met welke de reukzenuwen in verband staan, door hunne bijzondere inwendige samenstelling zoo geschikt zijn, om de werking van het reukorgaan bij de visschen zeer te verhoogen (§). Kan het dan verwonderen, dat, als eene zelfstandigheid tijdelijk in zee wordt voortgebracht, die eenen sterken reuk van zich verspreidt, dit eenen onaangename indruk op de visschen moet te weeg brengen (†) en hen nopen voor eenigen tijd dit water te verlaten. Welligt heeft echter de koelucht nog op eene andere wijze hierop invloed. Het voedsel namelijk van de schol, en waarschijnlijk van de meeste andere platvisschen van onze kusten, bestaat

(*) Bl. 99.

(§) Wij zijn in de gelegenheid geweest, dit ook bij de ontleding van een zeebaars (*sciaena aquila*, *Risso*) op te merken.

(†) Vergel. hiermede *Cuv. et Val.*, *Hist. Nat. des Poiss.*, *T. I*, p. 475.

hoofdzakelijk uit schelpdieren (*), die zij natuurlijk alleen op den bodem der zee kunnen vinden. Het zoeken van dit hun voedsel kan echter moeilijker gemaakt worden, wanneer op den bodem der zee, voor de hollandsche kusten, waarop zich anders slechts weinige plantaardige zelfstandigheden vertoonen, eene laag der koelucht meerder of minder is uitgespreid, en is het mogelijk, dat ook dit het zijne toebrengt om tot verhuizen aan te zetten.

Wij hebben gezien, dat het vertrekken van de schol uit de Buitenlek in het begin van Julij plaats vindt. In de voorafgegane eerste zomermaand heeft de koelucht reeds overvloedig gelegenheid gehad om zich te ontwikkelen, en worden nu daardoor de schollen aangezet om schoolsgewijze de Buitenlek te verlaten. Dit vertrekken geschiedt echter niet langs den bodem der zee, zoo als men dit van de schol verwachten zoude, daar deze visch door YARRELL (§) te regt beschouwd wordt, tot die visschen te behooren, die hij met den naam van »*ground-fish*” bestempelt, en die wij, in navolging van dezen engelschen ichthyoloog, *grondvisschen* zouden kunnen noemen, dat wil zeggen van die visschen, die zich doorgaans op den bodem van het water

(*) De stukjes van schelpen, die men uit de magen der schollen haalt, worden gezamenlijk *meet* genoemd. Men leze overigens hetgeen VAN LEEUWENHOEK over het voedsel van de schol mededeelt. Zie *Vervolg der Brieven, geschreven aan de wijtvermaerde Koninglijke Societeit in Londen*. Leyd. 1687. 4^o, bl. 697.

(§) Zie *Hist. of Brit. Fish. Sec. ed. T. II, p. 301*.

ophouden. Maar deze visch zwemt nu op meerderen of minderen afstand van den grond, zoo zelfs dat hij zich niet zelden aan de oppervlakte der zee vertoont. De koelucht, die op den bodem der zee is verzameld, doet hem nu hooger water kiezen. De rigting, die de schol bij het trekken neemt, is naar het noorden. Wanneer wij op eene kaart der Noordzee deze noordelijke rigting een eindweegs vervolgen, komen wij aan de noordzijde van de Groote Visschersbank. Het is zoo wel hier, als aan de oost- en westzijde van deze bank, dat de zee eene diepte heeft van 40, 50 en meer vademen, en het is waarschijnlijk, dat de visch zich naar deze diepe plaatsen begeeft, om zich daar aan den invloed der koelucht te onttrekken. Bij het terugzwemmen in October heeft, door het late jaargetijde, de verdere ontwikkeling van de koelucht opgehouden, en is men dat jaargetijde ingetreden, in hetwelk de gewassen, die slechts een tijdelijk bestaan hebben, zich beginnen te ontbinden. De visschen hebben nu van de koelucht weinig meer te vreezen. De schol vermijdt in het terugtrekken dan ook nu niet meer den bodem der zee, maar zwemt over denzelfden naar de Buitenlek terug.

In de Binnenlek heeft het vertrekken in het begin van Julij mede plaats, doch in veel mindere mate, zoo dat dan ook, na het eindigen van de visscherij in de Buitenlek, die in de Binnenlek kan voortgezet worden, zonder evenwel veel voordeel op te leveren. Het is waarschijnlijk, dat de

mindere ouderdom van de binnenleksche schol haar het trekken moeilijk maakt en velen van hen in de Binnenlek doet blijven. De schol en ook de andere soorten van platvisschen, die in den zomer in de Binnenlek terugblijven, worden gezamenlijk *zomervisch* genoemd. Bevreemdend is het echter, dat de visch, die uit de Binnenlek vertrekt, geenszins mede de rigting naar het noorden neemt, maar eene bijna zuidwestelijke strekking volgt, en waarschijnlijk door de Hoofden naar de diepten van het Kanaal zwemt. Zeker is het, dat hij, in het midden van September, of zelfs reeds in het begin van die maand, te Katwijk terugkomende, wanneer hij den naam van *herfstvisch* draagt, het eerst door diegene van onze visschers gevangen wordt, welke het zuidelijkste wonen; zoo wordt bij voorb. de herfstvisch altijd eerder te Scheveningen dan te Katwijk gevangen. Het is moeilijk te bepalen, waarom de binnenleksche schol in het wegtrekken eene andere rigting volgt, dan die van de Buitenlek. Misschien dat in eene zuidelijke rigting het voedsel voor de veel jongere binnenleksche schol beter is te bekomen. Buiten twijfel is het ten minste, dat deze wel doorvoed en vet terugkeert, waarom de herfstvisch ook voor beter dan de zomervisch gehouden wordt.

Wegens het bovengenoemde trekken van de schol, hebben sommigen dezen visch onder de trekvisschen willen rangschikken. Wij kunnen ons echter hier-

mede niet vereenigen. Behalve dat de ware trek-
visschen, over het algemeen, eenen vorm hebben,
die hen zoo geschikt maakt, om gemakkelijk het
water te kunnen klieven en daardoor groote afstan-
den in korten tijd af te leggen, welken vorm de
schol niet bezit, is het er voor te houden, dat
zij niet op alle plaatsen, waar men haar, onder
verschillende graden breedte en in onderscheidene
zeeën aantreft, de bovengenoemde togten zal on-
dernemen, daar deze vermoedelijk aan plaatselijke
oorzaken zijn toe te schrijven, die hoogst waarschijn-
lijk niet overal zullen bestaan.

Met het jaarlijks trekken van de schol aan de
koelucht toe te schrijven, en daarmede het gevoe-
len van visschers mede te deelen, hebben wij geens-
zins willen beweren, dat dit zonder tegenspraak
aan deze oorzaak moest toegeschreven worden,
maar alleen, in deze nog steeds duistere zaak, tot
nieuwe nasporingen willen opwekken.

IETS OVER DE KUNSTMATIGE BEVRUCHTING
BIJ DE VISSCHEN.

Zoo wel de tanden, als ook andere deelen, die bij
den mensch voor de verwerking der spijsen dienen,
toonen genoegzaam aan, dat deze deelen evenzeer voor

plantaardig als voor dierlijk voedsel bestemd zijn. Men mag het er dus voor houden, dat de mensch dan het best gevoed zal worden, wanneer hij zich zoo wel met het een als met het ander voedt. Het is er echter verre van daan, dat dit steeds plaats zoude hebben. In de meeste gedeelten van Europa is het dierlijk voedsel niet overvloedig genoeg en bovendien te hoog in prijs, dan dat daarvan de lagere klassen der maatschappij zich genoegzaam zouden kunnen voorzien. Men kan dus niet anders dan de pogingen toejuichen, die strekken, om het dierlijk voedsel voor den mensch te vermenigvuldigen, waardoor derzelver gebruik algemeener zoude kunnen worden. Met veel regt heeft DE QUATREFAGES begrepen, dat het zeer bezwaarlijk zoude zijn, het dierlijk voedsel, van zoogdieren ontleend, derwijze te vermeerderen, dat dit, en overvloedig genoeg, en tevens zoo laag in prijs zoude worden, dat het bijna voor een ieder in genoegzame hoeveelheid te verkrijgen ware. Deze fransche geleerde is daarom van oordeel, dat de vermeerdering van dierlijk voedsel vooral moet verkregen worden, door de wateren met meer visch te bevolken. Hiertoe slaat hij voor, om door kunstmatige bevruchting het aantal vischen aanmerkelijk te vermeerderen. Wij willen over dit belangrijk onderwerp mededeelen, wat DE QUATREFAGES, in eene der zittingen van de maand October van dit jaar (1848), in de *Académie des Sciences* te Parijs heeft voorgedragen, en wel voor zoo ver dit in het *feuilleton* van het *Journal*

des Débats van 1 November 1848 voorkomt, waar men het volgende leest: » *Le poisson fournit une chair très riche en azote* (*), et M. DE QUATREFAGES pense, qu'à l'aide de certaines opérations, il serait possible de doubler ou de tripler presque immédiatement la population de nos étangs, de nos fleuves et même celle des mers, au voisinage des côtes. Suivant ce savant naturaliste, l'emploi des fécondations artificielles, presque exclusivement réservées jusqu'ici aux recherches les plus délicates de la physiologie, conduiraient certainement à ce résultat. La fécondité des poissons est, en effet, bien remarquable. Des recherches faites par divers auteurs il résulte qu'une perche de moyenne grosseur renferme de 60 à 70,000 oeufs; un brochet de 10 kilogrammes en a présenté 166,400; on en a compté 167,400 dans une carpe pesant un peu plus de 1 kilogramme, et 621,600 dans un autre individu de la même espèce, qui pesait 4 kilogrammes et demi. On porte à 7 millions 635,000 le nombre des oeufs d'un esturgeon, et VAN LEEUWENHOEK en a compté dans une seule morue jusqu'à 9 millions 344,000.

» En présence de ces chiffres, on se demande comment le nombre des poissons n'est pas plus considérable. Ce fait s'explique surtout par l'appréciation des circonstances, qui s'opposent au

(*) Vergel. hiermede D. I, bl. 46.

développement de ces myriades de germes. Chez la plupart des poissons il n'y a pas d'accouplement. A l'époque du frai, les mâles et les femelles recherchent, il est vrai, également les mêmes localités propres au développement des oeufs; mais ces derniers sont pondus et la liqueur fécondante est émise sans qu'aucun rapprochement des sexes assure le contact de ces deux élémens. La fécondation est tout accidentelle, et, par suite, un nombre immense d'oeufs périssent sans avoir été fécondés. En outre, le frai des femelles est très souvent dévoré au moment même de la ponte, soit par quelques individus voraces, soit par les parens eux-mêmes (*). Enfin ce frai pondu dans nos rivières et dans nos étangs périt bien des fois, quand les eaux, venant à baisser, les laissent à sec.

» Les fécondations artificielles feraient disparaître toutes ces causes de destruction des oeufs. L'emploi de cette méthode n'offre d'ailleurs aucune difficulté. Il suffit de placer dans un vase quelconque les laitances mûres d'un certain nombre de femelles avec une quantité d'eau suffisante pour qu'en agitant le liquide les oeufs puissent flotter librement; puis de délayer dans ce vase la laitance d'un mâle. Au bout de quelques instants, si les oeufs sont bien à terme et la liqueur fécondante suffisamment élaborée, tous

(*) Vergel. D. I, bl. 40.

les oeufs seront fécondés, et il ne restera plus qu'à les entourer de précautions propres à assurer leur développement.

» L'opération est d'autant plus praticable, qu'il n'est même pas nécessaire de recourir à des individus vivans. Un Allemand, le comte DE GOLSTEIN, a fécondé les oeufs d'une truite (*) morte depuis quatre jours, et cela avec un plein succès. Il est probable que la liqueur fécondante conserve également ses propriétés bien longtemps après la mort des mâles. C'est là du moins un fait qui se vérifie sur les invertébrés. De plus, les petits poissons, après leur éclosion, se nourrissent pendant un temps assez long aux dépens de la substance vitelline renfermée dans leurs intestins. Les saumons en particulier paraissent n'avoir besoin d'alimens venant du dehors qu'au bout d'un mois ou six semaines.

» L'emploi des fécondations artificielles permet littéralement de semer du poisson, comme on sème du grain; employées avec discernement, elles permettraient de multiplier de préférence les espèces les plus utiles et surtout les espèces herbivores (§), qui jouent au sein des eaux le même rôle que les mammifères et les oiseaux astreints par leur organisation au régime végétal, et par là même on faciliterait la multi-

(*) De forel (*salmo fario*, LINN.).

(§) Bij voorb. soorten van het geslacht *cyprinus*.

plication des espèces carnivores, généralement plus recherchées pour la finesse ou la saveur de leur chair. Peut-être même pourrait-on appliquer cette méthode avec un égal succès sur les bords de la mer, surtout le long des côtes accidentées comme le sont celles de la Bretagne, où les baies forment autant de véritables bassins bien connus des pêcheurs.

» Sans doute, avant que la méthode des fécondations artificielles puisse se populariser, il est nécessaire de faire quelques études préalables. Il faut observer avec plus de soin qu'on ne l'a fait jusqu'ici les mœurs de certaines espèces de poissons, Mais à cet égard les notions que fourniraient de simples pêcheurs abrégeraient de beaucoup le travail des naturalistes (), et alors quelques instructions populaires, quelques réglemens administratifs fort simples et d'une exécution très facile permettraient d'atteindre le but. Assurément ces considérations ne sembleront pas dénuées d'intérêt si l'on songe qu'il s'agit d'un ensemble d'industries qui sont le gagne-pain de populations entières."*

Hetgeen door DE QUATREFAGES over de kunstmatige bevruchting bij de visschen is medegedeeld,

(*) Het verdient opmerking, dat DE QUATREFAGES hier op het voordeel wijst, hetwelk de natuuronderzoeker uit de kennis der visscherijen trekken kan.

zoude tot velerlei beschouwingen aanleiding kunnen geven, waarin wij ons echter niet zullen begeven. Een punt is er echter, hetwelk wij niet met stilzwijgen mogen voorbijgaan. Het is namelijk, waar hij zegt, dat bij de vischsoorten, bij welke geene copulatie plaats vindt, en dus bij verre weg de meesten, de bevruchting geheel toevallig (*» tout accidentelle »*) zoude zijn.

Het is bij de natuur eene eerste zorg, om te waken voor de instandhouding van de verschillende soorten van schepselen, die zij heeft daargesteld. Van daar, dat men zeggen kan, dat alles is aangewend om de duurzame opvolging der geslachten te verzekeren; zoo als men dit bij alle dierklassen, en zelfs ook bij de planten, op de meest in het oog loopende wijze, kan opmerken. De groote ontwikkeling en niet zelden vrij zamengestelde bewerktuiging, die de deelen, tot voortplanting geschikt, verkregen hebben; de zorgvuldige wijze, waarop deze deelen voor beleedigingen zijn beschermd; het zoo vaak groot getal kiemen, waaruit zich de nieuwe schepselen moeten ontwikkelen; de vele en veelsoortige middelen, die aangewend zijn om de voortteling te bevorderen; alles duidt in de natuur aan, dat zij aan de deelen, tot voortplanting geschikt, in eene hooge mate hare zorgen gewijd heeft. Men kan uit dit alles reeds van te voren opmaken, dat, wel verre van de voortteling aan de kansen van het toeval over te laten, ook bij de visschen met de meeste zorgvuldigheid voor de onafgebrokene voort-

planting der verschillende geslachten gezorgd is. Wij willen echter nog tot meerdere staving hiervan slechts één voorbeeld aanhalen. Het is de haring, die hiervan een duidelijk bewijs kan leveren.

Zoo wel dadelijke waarneming, als de beschouwing van de uit- en inwendige deelen van dien visch, hebben reeds voorlang overtuigend doen zien, dat bij dezen aan geene copulatie is te denken, dat de vooraf geschotene kuit slechts door het homvocht of de melk wordt besproeid en op die wijze de bevruchting geschiedt. Er is misschien geene vischsoort, die meer vijanden heeft, dan juist de haring. De inwoners van deze gewesten hebben reeds gedurende een reeks van eeuwen ter haring gevaren en gedurende dien tijd, niet zelden, hoogst aanzienlijke vloten, tot dit oogmerk, in zee gebragt (*). In vele andere landen van Europa had mede reeds voorlang eene belangrijke haringvaart plaats, en sommige van deze volken drijven die op grootere schaal, dan dit tegenwoordig bij ons geschiedt. Bovendien heeft de haring talrijke vijanden in de voornaamste dierklassen, welke dieren voorzeker niet het minste aandeel van dezen visch zullen verkrijgen. Ondanks dit alles schijnen er geene stellige bewijzen voorhanden te zijn, dat het aantal van haringen merkbaar zoude zijn afgenomen.

(*) Zoo liepen er den 20 Junij 1625 duizend buizen uit Tessel in zee, die meerendeels te Enkhuizen waren uitgerust. Zie s. CENTEN, *Vervolg der Historie van de vermaarde Zee- en Koopstad Enkhuizen*. Hoorn, 1747. 4^o, bl. 46.

Er is echter nog meer, waarop wij de aandacht wenschen te vestigen. Wanneer de haring van verschillende plaatsen uit de diepten der zee opkomt om kuit te schieten, en daartoe deze of gene kust tracht te bereiken, wordt hij niet zelden door eene of andere oorzaak daarin verhinderd of is de kust te ver verwijderd, om deze tijdig genoeg te kunnen bereiken. De haring is alsdan verplicht, in volle zee kuit te schieten. Deze kuit is alsdan gewoonlijk hij groote hoeveelheden vereenigd, die *haringbedden* genoemd worden, drijft daarbij aan de oppervlakte van het water en wordt meermalen in de Noordzee waargenomen. De kuitschieting heeft nu, om zoo te zeggen, op eene ongunstige wijze plaats gehad, en evenwel wanneer zich uit deze bedden van lieverlede de vischjes ontwikkelen, wemelen dezen alsdan van jongen haring en zoude het zeer bezwaarlijk zijn, een gedeelte van deze bedden aan te wijzen, waarin zich geen leven vertoonde.

Wij kunnen, om al de bovengenoemde redenen, niet anders, dan de eenvoudige besproeiing van de geschotene kuit door het homvocht of de melk voor even doelmatig achten, als of de voortteling door copulatie geschiedde, waarom wij dan ook kunnen aannemen, dat, op welk eene wijze de voortplanting bij de visschen ook moge plaats hebben, er aan geen toeval is te denken, maar deze steeds even doelmatig is ingerigt, ten einde aan de hooge bedoelingen van den Schepper te beantwoorden.

VERVOLG
OP DE
LIJST VAN VISCHSOORTEN,
TE KATWIJK AAN ZEE WAARGENOMEN.

Gedurende de maanden Augustus en September van dit jaar (1848) wederom te Katwijk aan Zee vertoevende, hebben wij op nieuw eenige vischsoorten gezien, die op onze eerste lijst niet voorkomen. Het kan niet verwonderen, dat het getal van vischsoorten van deze tweede lijst gering is, daar wij in de eerste wel de meeste zullen opgegeven hebben, die, hetzij met het schrobnet, hetzij met de saaijen, door de visschers van Katwijk aan Zee worden gevangen. De lijst had echter iets grooter kunnen zijn, indien wij niet juist in dat tijdstip aldaar geweest waren, waarop alleen in de Binnenlek werd gevischt. Wij hebben namelijk de opmerking gemaakt, dat in de Buitenlek eene veel grootere verscheidenheid van vischsoorten, dan in de Binnenlek, wordt aangetroffen. Hoewel deze lijst dus klein is, bevat zij echter verschillende soorten, die als eene niet onbelangrijke bijdrage voor de kennis onzer inlandsche visschen kan aangemerkt worden.

Bij het opgeven van nederduitsche namen, hebben wij ons weder uitsluitend aan diegene gehouden, waaronder deze soorten bij de katwijksche visschers bekend zijn.

De vischsoorten volgen zich in deze lijst op, zoo als de geslachten in onze rangschikking, bl. 72, voorkomen.

45. *Atherina presbyter*, CUV., *Règn. Anim.*, nouv. éd. T. II, p. 235; YARR., *Hist. of Brit. Fish.*, sec. éd. T. I, p. 229.

Den 28 September ontvingen wij van dit vischje vijf *specimina*, dien morgen met de saaijen gevangen. De langste van dezen had eene lengte van drie Rijnlandsche duimen.

Het is ons niet gebleken, dat deze vischsoort door Dr. J. F. GRONOVIVS als inlandsch is waargenomen. Zijn zoon (*) Mr. L. T. GRONOVIVS had eens zulk een visch te Scheveningen op het strand gevonden (§). Aan het *specimen*, door hem gezien, had hij echter slechts tien beentjes in de aarsvin opgemerkt, hetgeen VALENCIENNES deed twijfelen, of het werkelijk de *Atherina presbyter*, CUV. ware. Eene toevalligheid heeft ons deze zaak volkomen opgehelderd. De vinnen van een van onze *specimina* met eene *pincette* opriggende, ten einde het getal van vinbeentjes te onderzoeken, telden wij in de aarsvin slechts dertien beentjes. Wetende, dat dit getal grooter was, bezagen wij nog eens naauwkeurig ons vischje, en ontdekten toen nog drie beentjes, die zoo dicht

(*) CUVIER noemt hem ten onregte zijn neef (*neven*). Zie CUV. et VAL., *Hist. Nat. des Poiss.*, T. I, p. 201, note.

(§) *Uitgezogte Verh. D. I*, bl. 327.

tegen den staart lagen, dat wij deze laatsten niet dan met moeite konden zien. Daar het vlies tus-
schen de vinbeentjes bijzonder dun en teêr is,
was dit, bij het oprigten der vin, bij het dertiende
beentje afgescheurd, en waren de drie overigen
tegen den staart blijven liggen. Hierbij komt nog,
dat de vinbeentjes zelven bij dezen visch zeer dun
zijn, waardoor eenige te gemakkelijker over het
hoofd gezien kunnen worden.

Bij LINNAEUS (*) is deze soort begrepen onder
zijne *atherina hepsetus*.

46. *Sciaena aquila*, RISSO; *sciaena umbra*,
CUV., *Règn. Anim.*, nouv. éd. T. II, p. 372.

Den 18 Augustus ontvingen wij een van deze
visschen, zijnde eene kuit, die vier voeten en
vier duimen Rijnlandsche maat of 1,359 Ned. el
lang was en 26 Ned. ponden woog. Zij werd door
ons geopend. Wij telden slechts negen blinde bij-
hangsels, hoewel CUVIER (§) er tien heeft waarge-
nomen. Door dit openen waren wij ook in de
gelegenheid, den zeldzamen, als het ware, getakten
vorm der zwemblaas waar te nemen.

Deze visch is weinig of niet bij de katwijksche
visschers bekend. Elders wordt hij *zeebaars* ge-
noemd.

Wij kochten hem op het strand, bij den afslag,
voor f 0,95, en zouden hem nog wel minder hebben

(*) *Syst. Nat. Ed. duod. T. I, P. I, p. 519.*

(§) CUV. et VAL., *Hist. Nat. des Poiss.*, T. V, p. 49.

kunnen mijnen. Eenigen tijd vroeger werd zoodanig een visch op de amsterdamsche vischmarkt gebragt, waar hij slechts één gulden kon opbrengen. Hoewel de zeebaars, die eigenlijk in de Middellandsche Zee te huis behoort, slechts weinig in de Noordzee wordt gevangen, en daardoor kan geacht worden van minder belang voor onze visscherijen te zijn, is het echter te bejammeren, dat de goede hoedanigheid van zijn vleesch, hier te lande, niet beter gewaardeerd wordt, en dit te meer, daar, wanneer hij soms gevangen wordt, wegens zijne grootte, veel vleesch kan uitleveren. Ten einde dit meer bekend te maken, deelden wij, van onzen gekochten visch, eenige mooten te Katwijk uit, waarvan ook inwoners van naburige gemeenten gedeelten ontvingen. Hiervan was het gevolg, dat men ons te Katwijk verzekerde, dat deze visch aldaar niet meer zoo laag in prijs zoude verkocht worden. Vrij algemeen werd hij voor goed van smaak gehouden, en als zoodanig hebben wij hem ook leeren kennen (*). Vooral was het vleesch van zijn kop bijzonder smakelijk, en heeft het ons geenszins verwonderd, dat, reeds eeuwen geleden, te Rome deze kop zeer gezocht was, zoo als blijken kan uit eenige bijzonderheden, die CUVIER (§) betrekkelijk den tafelschuimer TAMISIO mededeelt, en ontleend heeft

(*) Vergel. hiermede CUV. et VAL., *Hist. Nat. des Poiss.*, T. V, p. 34.

(§) *Ibidem.*

uit een werk van PAOLO GIOVIO, getiteld: *De Romanis Piscibus libellus ad Ludovicum Borbonium cardinalem. Romae 1524.*

47. De makreel, *scomber scomber*, LINN., *Syst. Nat.*, ed. duod. T. I, P. I, p. 492; CUV., *Règn. Anim.*, nouv. éd. T. II, p. 197 (*).

Wij ontvingen eenige *specimina* uit de Binnenlek. In het najaar van het vorige jaar werden er een aantal makreelen te Katwijk gerookt, die, naar België verzonden, goede rekening gaven. Deze laatsten waren gevangen onder den engelschen wal, in de haringvleten. In geruimen tijd had men geene makreelen te Katwijk gerookt.

48. De snottolf, *cyclopterus lumpus*, LINN., *Syst. Nat.*, ed. duod. T. I, P. I, p. 414; CUV., *Règn. Anim.*, nouv. éd. T. II, p. 346.

Van dezen visch ontvingen wij slechts één klein *specimen* van ruim één Rijnlandschen duim lang, dat zich aan eene plank van een kist had vastgezogen, en alzoo uit het water werd gehaald.

Aan iedere zijde van dit jonge *specimen* was reeds eene rij te zien van de kegelvormige beenige knobbels, die deze soort zoo zeer kenschetsen.

49. De tong-schar, *pleuronectes casurus*, PENN., *Brit. Zool. V. III*, p. 325, pl. 53; *pleuronectes nudus*, Risso; CUV., *Règn. Anim.* nouv. éd. T. II, p. 342.

Wij ontvingen *specimina* van vijf en een halven Rijnlandschen duim lang.

(*) In het *R. A.* staat eigenlijk *scomber scombrus*.

50. De asschelhaai, *squalus canicula*, LINN.; *Syst. Nat.*, ed. duod. T. 1, P. I, p. 399.

Te Katwijk schijnt men dezen naam aan al de haaisoorten te geven, die gevlacht zijn en tevens geene stekels hebben.

Wij zagen een aantal *specimina*, waarvan één 22 Rijnlandsche duimen lang was.

51. De schoerhaai, *squatina laevis*, DUMÉR.; CUV., *Règn. Anim.*, nouv. éd., T. II, p. 394; *squalus squatina*, LINN., *Syst. Nat.*, ed. duod. T. 1, P. I, p. 398.

52. De gladde rog, *raja maculata*, MONTAGU; *raja asterias*, MÜLL., *Syst. Beschreib. der Plagiost.*, S. 139, Abb. 47. Het kon zeer wel wezen, dat er onder de *raja asterias*, MÜLL. meerdere soorten begrepen zijn.

Deze visch komt vrij veel voor.

Van deze acht soorten zijn er vier, die niet in de *Naamlijst der Nederlandsche Visschen* door BENNET en VAN OLIVIER voorkomen, zijnde *atherina presbyter*, CUV.; *sciaena aquila*, RISSO; de tong-schar, *pleuronectes casurus*, PENN. en de gladde rog, *raja maculata*, MONTAGU. Met die van de eerste lijst medegerekend, zijn er nu door ons in het geheel negen soorten van katwijksche visschen opgegeven, die niet in bovengenoemde Naamlijst voorkomen.

DE ZWEMBLAAS VAN DEN KABELJAAUW.

De zwemblaas, die door vele van onze visschers *zwembalg* genoemd wordt, is bij de visschen met de nieren gelegen onder den rug in de buikholte. In deze holte zijn de nieren onmiddellijk tegen de rugwervelbeenderen geplaatst, terwijl daaronder zich de zwemblaas bevindt.

Hoewel door zeer velen (*) reeds onderzocht, heeft dit ligchaamsdeel nog veel raadselachtigs, en is het zeer bezwaarlijk om steeds reden te geven, zoo wel van de groote verscheidenheid, die men in zijnen vorm bij verschillende vischsoorten opmerkt, als van zijn al of niet aanwezig zijn bij vele van deze diersoorten. Welligt dat men nog het beste hiervan reden zoude kunnen geven, indien men eenvoudig aannam, dat de zwemblaas bij de visschen medewerkt, om aan de hooge plaatsing van hun zwaartepunt te gemoet te komen en daardoor deze dieren hunnen regten stand in het water te doen behouden. Wij zullen dit door een voorbeeld trachten op te helderen. Indien men langs eene der zijden van eenen kabeljauw, en wel in het midden, eene horizontale lijn trekt van den kop tot aan zijn staart, zal dat gedeelte, hetwelk zich boven deze getrokken lijn bevindt, veel meer gewigt hebben, dan dat,

(*) CLOQUET geeft vijftien schrijvers op, die dit onderwerp behandeld hebben. Zie *Dict. des Sc. Nat.*, T. LV, p. 58.

hetwelk onder dezelve is gelegen ; in de veronderstelling namelijk, dat de rug zich boven deze lijn bevindt. De beenderen van den schedel, de rugwervelbeenderen, de dikke spierbundels, die zich aan weerszijde der doornige uitsteeksels (*processus spinosi*) van deze wervelbeenderen bevinden, enz. brengen deze meerdere zwaarte te weeg. Het meeste gewigt van den visch is dus boven de helft van zijn ligchaam, waardoor hij, zich in het water bevindende, zonder bijzondere omstandigheden die dit beletten, noodwendig moest omkantelen, dat is, met zijn buik naar boven zwemmen. De kabeljaauw bevindt zich dus, wanneer hij op zijne gewone wijze in het water zwemt, in eenen stand, dien men in de werktuigkunde gewoon is een wankelbaar evenwigt (*équilibre instable*) te noemen (*). Deze zelfde werktuigkunde leert nog bovendien, dat er in ieder ligchaam één punt is, door hetwelk de eenige kracht gaat, die opweegt tegen de zwaartekracht van alle de stofdeeltjes van zulk een ligchaam, in welk eenen stand het zich ook moge bevinden. Dit ééne punt wordt *het zwaartepunt* genoemd (§). Wanneer de kabeljaauw dus geheel aan de zwaartekracht is overgelaten, zal hij eenen stand in het water moeten aannemen in de strekking van zijn zwaartepunt en dus in eene of andere rigting met zijn buik naar

(*) Zie *Traité de Mécanique* du capt. KATER et du docteur LARDNER. Traduit de l'anglais par PEYROT. Bruxell. 1835. 80, p. 128.

(§) *Ibidem.*

boven. De kabeljaauw verkeert na zijnen dood in deze omstandigheid, en hij zal alsdan, in het water zijnde, even gelijk andere visschen, met zijn buik naar boven gekeerd gevonden worden.

Zoo als wij dit reeds vroeger hebben te kennen gegeven, is de zwemblaas niet het eenige middel, waardoor de kabeljaauw zijnen regten stand in het water kan behouden. Was toch dit lichaamsdeel hiertoe voldoende, dan zoude deze visch, hoewel dood zijnde, echter met zijn rug naar boven gekeerd blijven. Hiertoe is ook de medewerking van de vinnen noodig. Wij kunnen dit door het volgende voorbeeld ophelderen: als een baars in het water door eene of andere oorzaak is flauw geworden, komt hij naar de oppervlakte en zwemt hij met zijn buik naar boven. Flauw zijnde, mist hij nu genoegzame kracht in zijne vinnen, om zich in zijnen regten stand te handhaven. Zoodra zulk een baars zich wat hersteld heeft, kantelt hij dadelijk met behulp van zijne vinnen om, en neemt weder zijnen natuurlijke stand aan.

Indien werkelijk de zwemblaas en de vinnen gezamenlijk dienen, om de visschen hunnen regten stand in het water te doen behouden, dan moeten ook, bij de verschillende vischsoorten, de vorm, de plaatsing, het al of niet aanwezig zijn der zwemblaas, enz. hieruit verklaard kunnen worden. Dit schijnt in het algemeen ook werkelijk het geval te zijn. Wij willen een en ander, hiertoe betrekkelijk, kortelijk opsommen. De zwemblaas zal tot

opheffend vermogen dan de meeste uitwerking kunnen doen, wanneer zij zoo hoog mogelijk onder den rug geplaatst is, en het is ook juist dit, wat men bij de verschillende vischsoorten, die zwemblazen hebben, opmerkt. Ten tweede: wanneer de visschen vlakke zijden hebben en tevens op zulk eene vlakke zijde zwemmen, zoo als de platvisschen en de roggen, bij welke geene omkanteling te vreezen is, ontbreekt doorgaans de zwemblaas (*). Ten derde: als de vinnen genoeg ontwikkeld zijn, zoo dat de visschen door deze alleen zich in hunnen regten stand kunnen handhaven, zoo als bij de haaijen, is de zwemblaas overtollig en wordt alsdan bij die vischsoorten mede niet gevonden (§). Daar, volgens onze meening, de zwemblaas met de vinnen dient, om aan de hooge plaatsing van het zwaartepunt te gemoet te komen, zal ook de vorm van deze blaas, bij de verschillende vischsoorten, moeten gewijzigd zijn, naar de gedaante en het gewigt van de in- en uitwendige deelen der visschen, als ook naar de groote verscheidenheid, die men in de vinnen bij de verschillende vischsoorten opmerkt; waaruit men dus reeds van te voren besluiten kan, dat ook de vorm der zwemblaas bijna tot in het oneindige moet afwisselen; zoo als het onderzoek dit ten duidelijkste aantoonst. Wij beschouwen dit als een vierde punt, hetwelk tot staving van het vroeger geuit gevoelen verstrekt.

(*) Vergel. CLOQ., *Dict. des Sc. Nat.*, T. LV, p. 56.

(§) *Idem*, p. 63.

Gaven wij te kennen, dat de beschouwing der visschen in het algemeen schijnt aan te toonen, dat de zwemblaas tot het behouden van den regten stand in het water bij deze dieren medewerkt en dat de vorm van dit ligchaamsdeel tevens tot bijna in het oneindige moet afwisselen, veel bezwaarlijker is het, hierin tot bijzonderheden af te dalen, en aan te wijzen waarom, bij eene bepaalde vischsoort, de zwemblaas aldus en niet op eene andere wijze is gevormd. Zoo het al van vele vischsoorten mogelijk zal zijn, dit eenmaal op te geven, zal daartoe steeds een hoogst nauwkeurig onderzoek gevorderd worden en kan er nog een geruime tijd verlopen eer men hierin zal slagen. Wij hebben met al het boven opgenoemde getracht, den weg aan te wijzen, langs welken men welligt eenmaal dit doel, ten minste gedeeltelijk, zal kunnen bereiken.

De zwemblaas bedekt bij den kabeljaauw de nieren in hare geheele lengte. Ten einde de slokdarm zich vrijelijk zoude kunnen uitzetten, is de blaas op die hoogte een weinig uitgehold; ook heeft zij aldaar de meeste breedte. Dit breedste gedeelte is ter wederzijde zakvormig en tevens aan iederen kant verlengd tot eene vrij lange buis, die van boven gesloten is en zich in eenen gekronkelenden toestand bevindt. Van den slokdarm af tot naar den staart toe wordt de zwemblaas gedurig smaller en heeft daardoor eene eenigzins wigvormige gedaante. Aan het gedeelte, hetwelk niet

ver van den kop is gelegen, zijn ter wederzijde verscheidene spierbundels (*), die onder den rug zijn ingeplant, zoo dat de blaas aldaar voor eenige beweging vatbaar is. Zij bestaat, even als die van vele, zoo niet van alle vischsoorten, uit twee op elkander liggende vliezen of rokken, die meerder of minder met elkander zijn verbonden. Het *binnenste vlies* is bij den kabeljaauw doorschijnend en bijzonder dun en teêr, laat zich door afwasschen van het buitenste afzonderen, en is door zijne dunheid tot economisch gebruik geheel ongeschikt. Er bevindt zich binnen de blaas, een paar vingers breedte van den slokdarm af en wel naar den buik gekeerd, eene groote en schoone klier (§), die taksgewijze in de rondte is uitgespreid. Wat het doel van deze klier betreft, toont hare grootte reeds genoegzaam aan, dat zij tot bereiking van belangrijke doeleinden zich in de zwemblaas bevindt, en kunnen wij niet anders denken, dan dat zij dient om de lucht in de blaas vervat af te scheiden (†). Wij zijn nog te meer van dit denk-

(*) Vergl. CLOQ., *Dict. des Sc. Nat.*, T. LV, p. 58.

(§) CLOQUET ontkent het bestaan van klieren in de zwemblaas op eene uitzondering na, als hij zegt: » *Remarquons aussi que les parois de la vésicule que nous décrivons ne renferment jamais ni follicules, ni glandes, ni cryptes apparens, à l'exception cependant du fégaro (sciaena aquila, CUV.)*." Zie *Dict. des Sc. Nat.*, T. LV, p. 61.

(†) Vergel. CUV. et VAL., *Hist. Nat. des Poiss.*, T. I, p. 523 et 524.

beeld door eene waarneming, die wij den 19 December van dit jaar gedaan hebben, op eenen kabeljaauw, dien wij dien morgen van de zutphensche vischmarkt ontvingen. Tusschen het weefsel (*parenchyma*) namelijk en het buitenste bekleedsel der klier (*) vertoonden zich aan de oppervlakte overal luchtblaasjes, waardoor het denkbeeld niet weinig in waarschijnlijkheid wint, dat de bovengenoemde klier tot het afscheiden van lucht bestemd is. — *Het buitenste vlies* is dik, peesachtig en ondoorschijnend. Het heeft, langs een groot gedeelte der lengte, ter wederzijde, breede, rondachtige plooijen, door de IJslanders zeer eigenaardig *zakken* genoemd (§), die naar den slokdarm breeder worden en aan de dwarsche uitsteeksels (*processus transversi*) der wervelbeenderen stevig zijn verbonden. Het is dit vlies, van hetwelk vischlijm bereid wordt.

Het gebruik, dat van de zwemblaas van den kabeljaauw gemaakt wordt, is vrij belangrijk te noemen. Het strekt zich niet alleen uit tot lijmbereiding, maar ook tot menschelijk voedsel. Wij

(*) Deze klier was gedeeltelijk ziekelijk aangedaan en verkeerde in eenen staat van ontsteking. Er vertoonden zich hier en daar puistachtige, weeke, gele of groenachtig-gele gezwollen, waaruit een geel vocht vloeide, hetwelk veel van etter had, en zich in de zwemblaas ontlastte.

(§) Zie BLOCH, *Oecon. Naturgesch. der Fisch. Deutschl., Th. II*, S. 153, waar men door het woord »*Bändern*» de bovengenoemde breede plooijen moet verstaan.

zullen eerst de zwemblaas beschouwen als geschikt voor lijmbereiding.

Er is misschien geen gewest, waar het bereiden van vischlijm uit de zwemblaas van den kabeljaauw vroeger en meerder heeft plaats gegrepen, dan op het deensche eiland IJsland. De ligging van hetzelfde onder den noorder poolcirkel; de daardoor onderdrukte plantengroei; de groote afstand van dit eiland van het overig Europa; de weinige gemeenschap, die de IJslanders met het vaste land hebben; de overvloed van den kabeljaauw in de zeeën die dit eiland omringen, waarvan ook onze vroegere en latere IJslandsche visscherijen kunnen getuigen; alle deze oorzaken en nog vele anderen, maakten voor de inwoners van dit eiland den kabeljaauw tot een visch van eerste behoefte, en deden hen op allerlei middelen bedacht zijn, om dien tot hun meeste nut en op verschillende wijzen aan te wenden. Van daar dan ook, zoo als wij reeds vroeger (*) aanmerkten, dat deze visch hun licht schenkt in de langdurige nachten van het hooge Noorden en voedsel voor hen en zelfs voor hun vee (§). Het kan dan ook niet verwonderen, dat zij ook de zwemblaas niet verloren lieten gaan, maar deze reeds sedert lang als geschikt voor lijmbereiding leerden kennen. Van de schrijvers, die wij over dit onderwerp geraadpleegd hebben, wordt dit door

(*) Bl. 36, noot.

(§) Bl. 35, noot.

BLOCH (*), SHAW (§) en FABER (†) bevestigt. BLOCH treedt over dit onderwerp in eenige bijzonderheden. Hij beschrijft de wijze, waarop de IJslanders deze zwemblazen tot vischlijm bereiden, hetgeen hoofdzakelijk op het volgende nederkomt: nadat de uitgesnedene vischgraten met de daaraan zittende zwemblazen zoo lang op hoopen gelegen hebben, dat zij zich bijna in rottenden staat bevinden, worden zij op een blok gelegd, en de wervelbeenderen zoo lang geklopt, tot zich de blazen daarvan laten aftrekken. Hierna legt men ze op een blok of tafel, waaraan eene stijve borstel is gespijkerd, ten einde een zaagvormig mes schoon te maken, waarmee de buitenste huid der blaas wordt afgekrabt (**). De alzo van slijm gezuiverde blazen leggen zij daarna korten tijd in kalkwater, om de daaraan zich nog bevindende vettige deelen af te scheiden, waarna zij in schoon water worden afgespoeld en op een net te droogen gelegd (§§).

Doch niet alleen op IJsland wordt uit de zwemblaas van den kabeljaauw vischlijm getrokken, maar

(*) *Oecon. Naturgesch. der Fisch. Deutschl., Th. II, S. 152.*

(§) *Gener. Zool., vol. IV, P. I, p. 135.*

(†) *Naturgesch. der Fisch. Isl., S. 108.*

(**) Dit afkrabben met zulk een mes zal wel voornamelijk dienen, om het buikvlies, hetwelk vrij vast op de blaas zit, hiervan af te zonderen.

(§§) Op gelijke wijze wordt ook door de lijmkokers de lijn op netten gedroogd.

ook in Newfoundland (*), Schotland en Engeland heeft hetzelfde plaats; in dit laatste land komt het onder den naam van *cod-sounds*, in den handel voor (§). Terwijl BLOCH (†) te kennen geeft, dat deze vischlijm, zoo als zij door de IJslanders bereid wordt, de russische vrij wel nabij komt, stelt CLOQUET (**) de lijn uit deze zwemblaas naar eigene ondervinding met de laatste op ééne lijn. MARTINY (§§) echter houdt haar voor minder deugdelijk. Hoe dit ook zijn moge, zéker is het, dat de soort van bereiding hierop grooten invloed zal oefenen. Belangrijk zoude het voorzeker zijn, om te weten, aan welke bereiding men de zwemblaas van den kabeljaauw voor het vervaardigen van vischlijm in Schotland en Engeland onderwerpt. In

(*) Zie MARTINY, *Naturgesch. der für die Heilk. wichtigen Thiere*, S. 261; en BLOCH, *Oecon. Naturgesch. der Fisch. Deutschl., Th. II*, S. 153.

Volgens RICHTER, *Fischkundige Onderwijzer*. Dortr. 1780. 4^o, bl. 274, noot, zoude ook reeds door KLEIN te kennen zijn gegeven, dat er lijn van de blaas van den kabeljaauw vervaardigd kan worden. Wij kunnen niet nalaten hier als een staaltje van vreemde vertaling bij te voegen, dat men, in de boven aangehaalde noot, *colla piscium* door *halzen van visschen* vertaald heeft. Het vreemde van deze vertaling zal nog te meer in het oog vallen, indien men daarbij bedenkt, dat in die noot alleen van vischlijm wordt gewag gemaakt, en dat het ligchaamsdeel, hetwelk bij den mensch en bij de dieren *hals* genoemd wordt, bij de visschen geheel ontbreekt.

(§) MARTINY, *Naturgesch.*, *ibidem*.

(†) *Oecon. Naturgesch. Th. II*, S. 152.

(**) *Dict. des Sc. Nat., T. XXII*, p. 440.

(§§) *Naturgesch. der für die Heilk. wicht. Thiere*, S. 240.

Newfoundland heeft men tijdens de visscherij, wanneer de gelegenheid de dadelijke lijmbereiding niet toelaat, de gewoonte, de blazen in te zouten. Wil men uit deze de vischlijm bereiden, dan moet men eerst het zout door water er uit laten trekken. De dikke zwemblazen worden voor de beste gehouden, evenwel geven de dunnere helderder lijn (*). Ook andere soorten van het geslacht *gadus* kunnen lijn opleveren (§).

Wij zeiden in de tweede plaats, dat de zwemblaas van den kabeljaauw dient tot menschelijk voedsel. In dit opzicht wordt daarvan veel gebruik gemaakt. Zeer dikwijls zal het toch gebeuren, dat de zwemblaas bij het schoonmaken van dien visch behouden blijft, wanneer deze bij het aan mooten snijden mede gelijkelijk wordt doorgesneden. Maar dan zelfs, wanneer bij dit schoonmaken de zwemblaas wordt uitgesneden, zal er ligt, door de moeilijkheid om deze geheel af te zonderen, hier of daar wel een gedeelte aan de mooten blijven zitten, hetwelk dan gelijkelijk met het vleesch van den visch wordt genuttigd, zoo dat men het er voor houden kan, dat ieder, die verschen kabeljaauw gebruikt heeft, ook tevens van zijne zwemblaas zal gegeten hebben. Maar behalve dit wordt ook deze blaas zeer dikwijls uit den visch gesneden, om, afzonderlijk gereed

(*) BLOCH, *Oeconomisch. Naturgesch.*, S. 153.

(§) MARTINY, *Naturgesch.*, S. 261.

gemaakt, tot voedsel te verstrekken, zoo als op IJsland (*), te Newfoundland (§) en in Engeland; zelfs zijn de blazen tot dit oogmerk somtijds een handelsartikel, zoo als uit het volgende kan blijken: twintig jaren geleden kwam eene bomschuit van eene van onze zuidhollandsche zeedorpen voor den engelschen wal, op de hoogte van Scarborough, eene stad aan de Noordzee gelegen. Weldra kwam er een boot, waarin zich eene vrouw bevond, naar de schuit roeijen. Deze vrouw vroeg den stuurman, of hij ook zwemblazen van kabeljaauwen aan boord had? Op zijn toestemmend antwoord verkocht hij ze allen, zijnde van eene vangst van tien weken. Hij verkocht die voor 10 duiten of voor nagenoeg $f0,06^5$ het stuk. Hij verkreeg of besomde daarvoor in het geheel $f70$, welke som hij gelijkelijk onder de bemanning der schuit verdeelde, zoo dat ieder daarvan $f10$ ontving. De bovengenoemde vrouw bewoonde, tot uitoefening van haar bedrijf, een klein houten huis aan den zeekant. De zwemblazen werden aldaar door haar op de volgende wijze behandeld: zij nam ieder van deze afzonderlijk op een plankje, hetwelk zij op haren schoot had, en schrabte ze zorvuldig van binnen en van buiten af. Vervolgens liet zij die eenigen tijd in schoon water staan, waarna zij de blazen in witte manden deed. Ten laatste pakte zij die vast in ton-

(*) Zie CLOQUET, *Dict. des Sc. Nat.*, T. XXX, p. 46.

(§) BLOCH, *Oecon. Naturgesch.*, Th. II, S. 153.

netjes van verschillende grootte, even als bij ons de pekelharing, terwijl zij ze met wit zout bestrooide. De aldus gepakte tonnetjes werden naar het binnenland verzonden. Ook droogde deze vrouw blazen voor vischlijm. Acht jaren later verkocht dezelfde stuurman weder eenige zwemblazen. Ons is verzekerd, dat nog heden dit bedrijf in Engeland wordt geoefend. Dat de zwemblazen van den kabeljaauw reeds voorlang voor menschelijk voedsel in trek waren, kan daaruit blijken, dat HOUTTUYN (*) in 1764 schreef, dat sommigen aan deze zelfstandigheid de voorkeur gaven, boven alles wat van den kabeljaauw komt. Ons is mede de goede hoedanigheid van dit bestanddeel tot voedsel gebleken.

Men kan het verkoopen van de bovengenoemde zwemblazen, door dien stuurman in Engeland, niet anders beschouwen, dan als iets wat zeldzaam door onze visschers geschiedt, in evenredigheid van de talrijke kabeljaauwen, die jaarlijks door dezen worden gevangen. Zoo is het ons niet gebleken, dat onze hoekers, die, hetzij op de Groote Visschersbank, hetzij onder IJsland, visschen, de zwemblazen van hunne gevangen en gesneden kabeljaauwen verkoopen. Men begroot, dat jaarlijks alleen door deze hoekers 30,000 kabeljaauwen worden gevangen. Indien men rekent, dat iedere zwemblaas van deze visschen f0,06 per stuk kan opbrengen, maakt dit eene som van f 1800 die jaarlijks voor onze kabeljaauwvissche-

(*) *Nat. Hist.*, D. I, St. VII, bl. 198.

rijen verloren gaat. Indien men hierbij nog rekent de kabeljaauwen, die door onze kustvisschers van Zeeland af tot de provincie Groningen toe, met inbegrip van de visscherijen op de Noordzee der Zuiderzeevisschers, zal men een zeer belangrijk kapitaal verkrijgen, dat jaarlijks wordt vernietigd. Ook van de kabeljaauwen, die op onze vischmarkten aan mooten gesneden verkocht worden, of die gestript naar het binnen- en buitenland worden verzonden, zouden de zwemblazen uitgesneden kunnen worden en hare waarde opbrengen.

Hoogst wenschelijk zoude het voorzeker zijn, indien de lijmbereiding, benevens het inzouten en pakken der zwemblazen, in ons land konden worden ingevoerd, wanneer het niet meer noodzakelijk ware, dat onze visschers deze buiten 's lands moesten gaan verkoopen. Het is in den tegenwoordigen tijd zoo dringend noodzakelijk, om alles in het werk te stellen, ten einde aan vele van onze landgenooten werk en brood te verschaffen, waartoe onze visscherijen in zulk eene hooge mate kunnen medewerken. Dat men dan ook ter bereiking van deze zoo wenschelijke doeleinden de pogingen van onze Vereeniging krachtdadig moge ondersteunen, daar deze er geheel op is ingerigt, om alles aan het licht te brengen, wat tot het verkrijgen van de zoo even genoemde oogmerken zoude kunnen leiden.

R E G I S T E R

DER NAMEN VAN INLANDSCHE VISSCHEN, WAARVAN
IN DE MEDEDEELINGEN WORDT MELDING GEMAAKT.

A al . . .	bladz. 3, 17, 28, 29 noot, 30, 85, 120, 133.
aal (Roode)	124.
<i>Acipenser sturio</i> , LINN.	21.
<i>Alausa vulgaris</i> , VAL.	11.
<i>Ammodytes tobianus</i> , LINN.	18.
Asschelhaai (<i>squalus canicula</i>)	178.
» » (<i>squalus mustelus</i>)	21.
<i>Atherina hepsetus</i> , LINN.	175.
» » <i>presbyter</i> , CUV.	174, 178.
Baars	3, 49, 52, 55, 70, 85, 166, 181.
Barbeel	105.
Berm	101.
Blei	3, 25 noot, 49.
<i>Blennius viviparus</i> , LINN.	7.
Bliek (<i>clupea sprattus</i>)	10.
» » (<i>cyprinus brama</i>)	49.
Bolk	13.
Bot	16.
braad (Groote)	153, 154.
» » (Kleine)	153, 154.
Brasem	25 noot.
Bunschol	147.
<i>Callionymus lyra</i> , LINN.	8.

<i>Caranx trachurus</i> , CUV.	7.
<i>Clupea alosa</i> , LINN.	11, 24.
» » <i>finta</i>	11.
» » <i>sprattus</i> , LINN.	10.
<i>Cobitis taenia</i> , LINN.	24.
<i>Cottus bubalis</i> , EUPHRASEN.	7, 24.
» » <i>cataphractus</i> , LINN.	7.
» » <i>scorpius</i> , LINN.	7.
<i>Cyclopterus liparis</i> , LINN.	25 noot.
» » <i>lumpus</i> , LINN.	177.
<i>Cyprinus barbus</i> , LINN.	101, 105.
» » <i>brama</i> , LINN.	3, 25 noot.
» » <i>nasus</i> , LINN.	110.
» » <i>rutilus</i> , LINN.	3, 85.
Donderpadde	7.
Elft	11.
<i>Esox belone</i> , LINN.	9.
Forel	168 noot.
<i>Gadus aeglefinus</i> , LINN.	12.
» » <i>barbatus</i> , LINN.	13.
» » <i>callarias</i> , LINN.	12.
» » <i>lota</i> , LINN.	101 noot.
» » <i>luscus</i> , LINN.	13.
» » <i>merlangus</i> , LINN.	13.
» » <i>morhua</i> , LINN.	12.
» » <i>mustela</i> , LINN.	13.
Geep	9.
<i>Gobius minutus</i> , PENN.	8.
Griet	17, 147 noot.
Haai	21, 24.
Happer	124 noot.
Haring	120, 171.
Heilbot	16.
Hofdiender	4.
Hoozemond	9.

Hors	7.
Kaan	17.
Kabeljaauw	12, 32, 94, 96, 103, 106, 117, 166, 179.
kantschol (Groote)	153, 154.
» » (Kleine)	153, 154.
Karper	142 noot, 166.
keu (Groote)	153, 154.
» » (Kleine)	153, 154.
Kleinschol	153, 154.
Koning van de poon	4, 24.
Knorhaan	7.
Krit	16.
Kwabäal	52, 101 noot, 133.
Laurenskop	4.
<i>Lophius piscatorius</i> , LINN.	9.
Makreel	177.
Marsbanker	7.
Meun (<i>gadus mustela</i>)	13.
» » (<i>gobius minutus</i>)	8.
<i>Mullus surmuletus</i> , LINN.	4, 24.
<i>Muraena anguilla</i> , LINN.	3, 17, 124 noot.
» » <i>conger</i> , LINN.	18.
Negenooog	69.
Oude grootje	7.
Oudewijfs - kaak	7.
Paling	30, 46, 52, 85, 120, 133.
<i>Petromyzon fluviatilis</i> , LINN.	3, 23.
Pieterman	3.
pieterman (Kleine)	3, 24.
Pijlstaart	23.
Pilatus - vischje	8.
<i>Pleuronectes casurus</i> , PENN.	177, 178.
» » <i>flesus</i> , LINN.	16.
» » <i>hippoglossus</i> , LINN.	16.
» » <i>laevis</i> , PENN.	16.

<i>Pluronectes latus</i> , CUV.	15.
» » <i>limanda</i> , LINN.	16.
» » <i>maximus</i> , LINN.	17.
» » <i>nudus</i> , RISSO.	177.
» » <i>platessa</i> , LINN.	14, 147.
» » <i>rhombus</i> , LINN.	17.
» » <i>solea</i> , LINN.	5, 17.
poon (Graauwe)	6.
» » (Groote)	4.
» » (Kleine)	6.
» » (Roode)	4, 24.
Prik	3, 23, 69.
Puitaal (<i>blennius viviparus</i>)	7.
» » (<i>gadus lota</i>)	52, 101 noot.
<i>Raja asterias</i> , MÜLL.	178.
» » <i>batis</i> , LINN.	23.
» » <i>clavata</i> , LINN.	22.
» » <i>maculata</i> , MONTAGU.	178.
» » <i>miraletus</i> , YARR.	23.
» » <i>pastinaca</i> , LINN.	23.
Rog	23.
<i>Rhombus laevis cornubicus</i> , YARR.	16.
Roodbaardje	4.
Ropper	124 noot.
<i>Salmo eperlanus</i> , LINN.	10.
» » <i>fario</i> , LINN.	168 noot.
Sardijn	10 noot.
Schar	16.
Schardijn	10.
Schelvisch	12, 92, 93, 103.
Schieraal	124.
Schiere - aal	125.
Schoerhaai	178.
Schol	14, 147, 159.
» » (Binnenleksche)	153.

schol (Buitenleksche)	154.
» » (Groote)	153, 154.
scholletjes (Ronde)	15.
Schoorsteenveger	110 noot.
<i>Sciaena aquila</i> , RISSO.	160 noot, 175, 178, 184.
» » <i>umbra</i> , CUV.	175.
<i>Scomber scomber</i> , LINN.	177.
» » <i>trachurus</i> , LINN.	7.
Smelt	19.
Sneep	110.
Snijderssnoek	111.
Snoek	29 noot, 38, 51, 61, 85, 101 noot, 113, 132, 166.
Snottolf	177.
Speerhaai	21.
Spiering	10.
<i>Squalus acanthias</i> , LINN.	21.
» » <i>canicula</i> , LINN.	178.
» » <i>galeus</i> , LINN.	21, 24.
» » <i>mustelus</i> , LINN.	21.
» » <i>squatina</i> , LINN.	178.
<i>Squatina laevis</i> , DUMÉR.	178.
Steenbolk	13.
Stekelrog	22.
» » (Driestaart)	22.
Steur	21, 166.
<i>Sygnatus acus</i> , LINN.	20.
Tabaksrooker	110.
Tarbot	17, 147 noot.
Tong	5, 17, 147 noot.
Tongschar (<i>pleuronectes casurus</i>)	177.
» » (<i>pleuronectes laevis</i>)	16, 24.
Toonhaai	21.
<i>Trachinus draco</i> , LINN.	3.
» » <i>vipera</i> , CUV.	3, 24.
<i>Trigla cuculus</i> , LINN.	4, 24.

<i>Trigla gurnardus</i> , LINN.	6.
» » <i>hirundo</i> , LINN.	4.
» » <i>obtusurynchus</i> , BENN. EN VAN OLIV.	5.
» » <i>pini</i> , BLOCH.	4.
Vleet	23.
Voren	3, 49, 85, 133.
Wijting	13.
Winde	94.
Zalm	89, 90, 121.
Zeebaars	160 noot, 175.
Zeeduivel	9.
zeehaan (Groote)	4.
» » (Kleine)	6.
Zeelt	85, 132.
Zeepaling	18.
<i>Zeus faber</i> , LINN.	7.
Zonnevisch	7.

R E G I S T E R

VAN BIJZONDERE WOORDEN, BETREKKELIJK ONZE
VISSCHERIEN, WAARVAN IN DE MEDEDEE-
LINGEN WORDT GEWAAGD.

A al - aak	.	.	.	.	bladz. 123, 125 noot.
Aaldobber	.	.	.	.	123 noot.
Aalgeer	.	.	.	.	127 noot.
Aalkorf	.	.	.	.	123.
Aalreep met pennetjes	.	.	.	.	53 noot.
Aalscheer	.	.	.	.	120, 127, 146.
» » (Slappe)	.	.	.	.	130, 144.
» » (Stijve)	.	.	.	.	130, 131.
Aalsgaten	.	.	.	.	134.
Aalspeer	.	.	.	.	127 noot.
Baard	.	.	.	.	22.
Baarssim	.	.	.	.	107.
Besommen	.	.	.	.	190.
Beugvisscherij	.	.	.	.	10.
Bezaantuig	.	.	.	.	123.
Binnenlek.	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16,				
	17, 21, 150, 152, 154, 155, 162, 173, 177.				

Binnenzee	.	.	.	.	.	2 noot.
Bomschuit	.	.	.	.	1, 14, 151 noot, 190.	
Buis	.	.	.	.	.	171 noot.
Buitenlek.	2, 4, 6, 7, 8, 10, 13, 16, 17, 18, 20, 23, 152, 154, 155, 156, 161, 173.					
Buitenzee	.	.	.	.	.	2 noot.
Elger	.	.	.	.	.	127, 136.
Fleur	.	.	.	.	.	37.
Fleuren	.	.	.	.	.	43.
Fleurhaak	.	.	.	.	.	38, 54, 60.
Fleurstok	.	.	.	.	.	41.
Fuik	.	.	.	.	.	37, 123.
Gebbe	.	.	.	.	.	49 noot.
Groei	.	.	.	.	.	59.
Haringbed	.	.	.	.	.	172.
Haringvleet	.	.	.	.	.	177.
Harpoen	.	.	.	.	.	136, 140, 141, 142, 146.
Herfstvisch	.	.	.	.	.	163.
Hoeker	.	.	.	.	.	191.
Hoekwantvisscherij	.	.	.	.	.	10.
IJslandsche visscherij	.	.	.	.	.	33, 186.
Kantvisscherij	.	.	.	.	.	1.
Kelen	.	.	.	.	.	35 noot.
Kibbeling	.	.	.	.	.	35 noot.
Kleefgaren	.	.	.	.	.	57.
Knoop	.	.	.	.	.	22.
Koelucht	.	.	.	.	.	158.
Korde	.	.	.	.	.	2.
Kroon	.	.	.	.	.	36 noot.
Kruisnet	.	.	.	.	.	49 noot.
Kuil	.	.	.	.	.	155.
Kustvisscherij	.	.	.	.	.	151.
Lipjes en keeltjes	.	.	.	.	.	35 noot.
Meet	.	.	.	.	.	161 noot.
Mikje	.	.	.	.	.	40.

Mondzak	.	.	.	.	.	.	135
Palingscheer	.	.	.	.	.	.	120, 127.
Panjerlui	.	.	.	.	.	.	151 noot.
Pekelharing	.	.	.	.	.	.	191.
Platvisch	.	.	.	.	.	.	1, 14.
Puit	.	.	.	.	.	.	57.
Saai.	2, 3, 4, 7, 8, 10, 13, 16, 17, 18, 20, 23, 174.						
Schakel	.	.	.	.	.	.	57, 60.
Schepnet	.	.	.	.	.	.	47 noot.
Schepnet (gebbe)	.	.	.	.	.	.	49.
Schietgaard	.	.	.	.	.	.	57 noot.
School	.	.	.	.	.	.	2.
Schotgarde	.	.	.	.	.	.	51, 53 noot.
Schrobnet	.	.	.	1, 3, 4, 7, 12, 13, 16, 17.			
Schrobnetvisscherij	.	.	.	.	.	.	1.
Snoer	.	.	.	.	.	.	107.
Sprot	.	.	.	.	.	.	10.
Steekhaam	.	.	.	.	.	.	49 noot.
Steurharingvisscherij	.	.	.	1, 151, 158 noot.			
Steven	.	.	.	.	.	.	151 noot.
Strippen	.	.	.	.	.	.	13, 192.
Stropje	.	.	.	.	.	.	, 38.
Tanen	.	.	.	.	.	.	48.
Totebel	.	.	.	.	.	.	49.
Trekken	.	.	.	.	.	.	149.
Trekvisch	.	.	.	.	.	.	149.
Tuimelaar	.	.	.	.	.	.	57.
Vooronder	.	.	.	.	.	.	5.
Vuister	.	.	.	.	.	.	6.
Waay - net	.	.	.	.	.	.	60.
Wang	.	.	.	.	.	.	35 noot.
Werplijn	.	.	.	.	.	.	53 noot.
Zetlijn	.	.	.	.	.	.	37.
Zetlijnhaak	.	.	.	.	.	.	38.
Zetlijnstok	.	.	.	.	.	.	41.

Zomervisch		163.
Zomervisscherij		1.
Zwembalg		179.

I N H O U D.

E XTRACT UIT DE NOTULEN.	I—XVI.
Lijst van vischsoorten, te Katwijk aan Zee waargenomen.	1.
Iets over de oorzaken, die, langs buitengewonen weg, visch in eenig water kunnen brengen.	26.
Over het nut van den kabeljaauw.	32.
De fleur of zetlijn.	37.
Proeve eener verdeeling van de klasse der visschen.	64.
In troebel water is het goed visschen.	82.
Het verzwelgen van vreemde zelfstandigheden door de visschen.	87.
Iets over het gebruik van den sneep (<i>cyprinus nasus</i> LINN.)	110.
Het gebruik van den snoek.	113.
De aal- of palingscheer.	120.
Eenige bijzonderheden betrekkelijk de schol (<i>pleuronectes platessa</i> , LINN.)	147.
Iets over de kunstmatige bevruchting bij de visschen.	164.

Vervolg op de lijst van vischsoorten , te Katwijk aan Zee waargenomen.	173.
De zwemblaas van den kabeljaauw.	179.
Register der namen van inlandsche visschen , waarvan in de Mededeelingen wordt melding gemaakt. .	193.
Register van bijzondere woorden , betrekkelijk onze vis- scherijen , waarvan in de Mededeelingen wordt ge- waagd	199.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

V E R B E T E R I N G E N.

- Bladz. IV staat MIRTER, lees: MINTER,
» IX » zes soorten, lees: vijf soorten.
» 174 noot staat (neven), lees: (neveu).
» 178 staat negen soorten, lees: acht soorten.

INLANDSCHE
ICHTHYOLOGIE.

II.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY

PHYSICS

11



5.11.93

Obermeier

Buchhandlung nach RAL RG 495

Benzstr. 2 Tel. 08781/55

84056 Rottenburg / L

Verslag der werkzaamheden van den vereeniging tot bevordering der
inlandsche ichthyologie

Bd.: II

Arnhem 1849

Zool. 528 w-2

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10309138-0